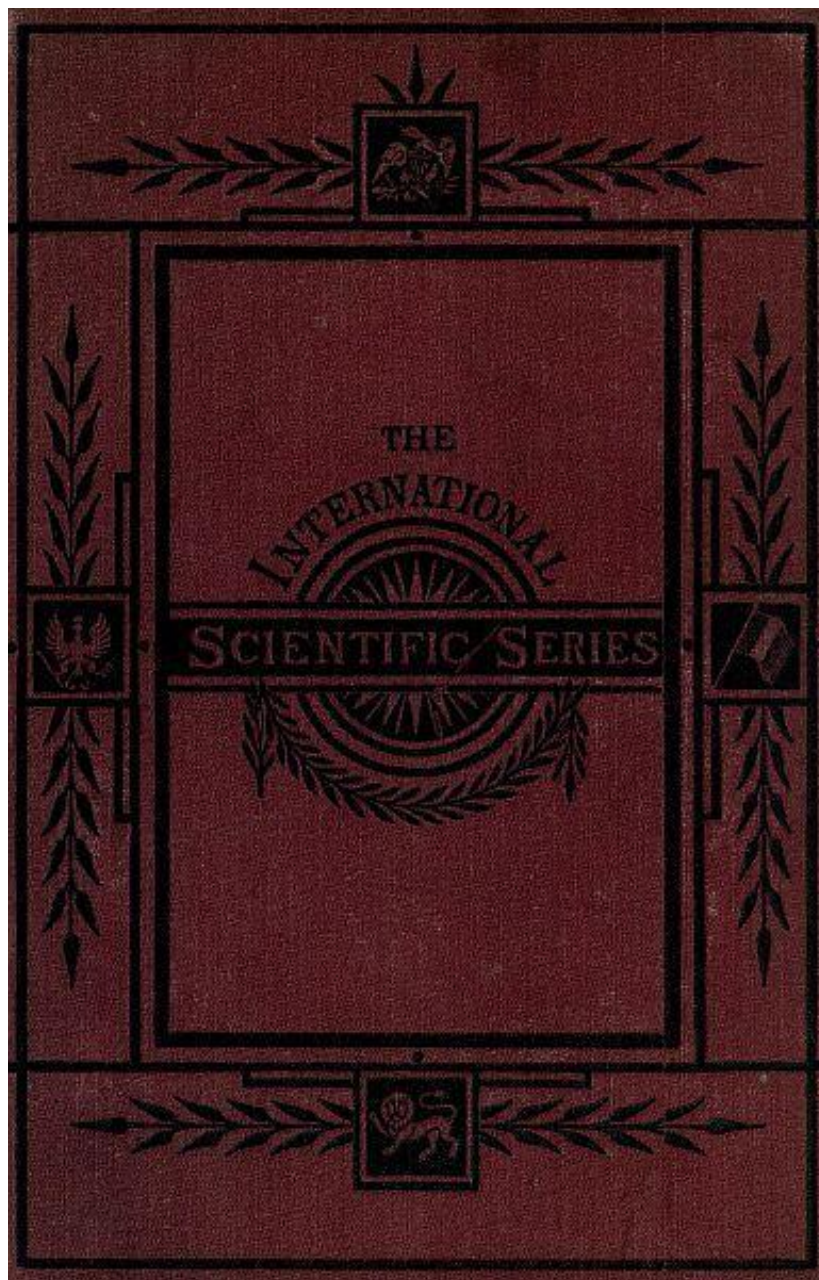


Интеллект животных. Международная научная серия, том. XLIV.

Джордж Джон Романес



Электронная книга проекта "Гутенберг" о интеллекте животных

Эта электронная книга предназначена для использования любым человеком в любой точке Соединенных Штатов и большинства других частей мира бесплатно и практически без каких-либо ограничений. Вы можете скопировать его, раздать или повторно использовать в соответствии с условиями лицензии Project Gutenberg, прилагаемой к этой книге, или онлайн по адресу www.gutenberg.org. Если вы находитесь за пределами Соединенных Штатов, вам необходимо ознакомиться с законами страны, в которой вы находитесь, прежде чем использовать эту электронную книгу.

Название: Интеллект животных

Автор: Джордж Джон Романес

Дата выхода: 9 августа 2012 г. [Электронная книга № 40459]

Последнее обновление: 23 октября 2024 г.

Язык: Английский

Кредиты: Подготовлено Эмми, Шарлин Тейлор и командой онлайн-корректоров по адресу <http://www.pgdp.net> (Этот файл создан на основе изображений, щедро предоставленных интернет-архивом)

*** ЗАПУСК ПРОЕКТА ЭЛЕКТРОННОЙ КНИГИ ГУТЕНБЕРГА "ИНТЕЛЛЕКТ ЖИВОТНЫХ" ***

МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНАЯ СЕРИЯ.

ТОМ XLIV.

Недавно я узнал от издателей "Международной научной серии", что они договорились с сэром Джоном Лаббоком опубликовать в той же серии его работу о муравьях и пчелах. Следовательно, материал, который будет рассмотрен в его работе, неизбежно будет в значительной степени перекрывать тот, который представлен в моих главах о тех же насекомых; но после консультаций с издателями, а также с сэром Джоном Лаббоком, мне показалось нежелательным опускать эти главы из-за изложенных здесь обстоятельств. Ибо, с одной стороны, факты не потеряют своей ценности от повторного изложения; а с другой, желательно, чтобы настоящий участник Серии сам по себе составил, насколько это может сделать его Автор, *полное резюме* всех наиболее важных фактов о *Интеллекте животных*.

МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНАЯ СЕРИЯ.

Каждая книга в одном томе, 12 экземпляров, в матерчатом переплете.

I. ФОРМЫ ВОДЫ: знакомое изложение происхождения и феноменов ледников. Автор: Дж. Тиндалл, доктор права, F. R. S. С 25 иллюстрациями. \$1.50.

II. ФИЗИКА И ПОЛИТИКА; Или Размышления о применении принципов "естественного отбора" и "наследования" к политическому обществу. Уолтер Бейджхот. \$1.50.

III. ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ. Автор: Эдвард Смит, доктор медицины, бакалавр права, F. R. S. С многочисленными иллюстрациями. \$1.75.

IV. РАЗУМ И ТЕЛО: теории их взаимосвязи. Автор: Александр Бейн, доктор права, с четырьмя иллюстрациями. \$1.50.

V. ИЗУЧЕНИЕ СОЦИОЛОГИИ. Герберт Спенсер. \$1.50.

VI. НОВАЯ ХИМИЯ. Автор: профессор Дж. П. Кук из Гарвардского университета. С 31 иллюстрацией. \$2.00.

VII. О СОХРАНЕНИИ ЭНЕРГИИ. Автор: Бальфур Стюарт, магистр права, F. R. S. С 14 иллюстрациями. \$1.50.

VIII. ПЕРЕДВИЖЕНИЕ ЖИВОТНЫХ; или ходьба, плавание и полет. Автор: Дж. Б. Петтигрю, доктор медицинских наук, Ф. Р. С. и др. Со 130 иллюстрациями. \$1.75.

IX. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ При ПСИХИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ. Генри Модсли, доктор медицины \$ 1.50.

X. НАУКА ПРАВА. Автор: профессор Шелдон Эймос. \$1.75.

XI. МЕХАНИЗМ ЖИВОТНЫХ: Трактат о наземном и воздушном передвижении. Автор профессор Э. Дж. Марей. Со 117 иллюстрациями. \$1.75.

XII. ИСТОРИЯ КОНФЛИКТА МЕЖДУ РЕЛИГИЕЙ И НАУКОЙ. Автор: Дж. У. Дрейпер, доктор медицины, доктор права \$ 1.75.

XIII. ДОКТРИНА ПРОИСХОЖДЕНИЯ И ДАРВИНИЗМ. Автор: профессор Оскар Шмидт (Страсбургский университет). С 26 иллюстрациями. \$1.50.

XIV. ХИМИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ СВЕТА И ФОТОГРАФИИ. Автор: доктор Герман Фогель (Политехническая академия Берлина). Перевод тщательно переработан. Со 100 иллюстрациями. \$2.00.

XV. ГРИБЫ: их природа, влияние, применение и т.д. М. К. Кук, магистр права, под редакцией преподобного М. Дж. Беркли, магистра философии, F. L. S. Со 109 иллюстрациями. \$1.50.

XVI. ЖИЗНЬ И РАЗВИТИЕ ЯЗЫКА. Автор: профессор Уильям Дуайт Уитни из Йельского колледжа. \$1.50.

XVII. ДЕНЬГИ И МЕХАНИЗМ ОБМЕНА. У. Стэнли Джевонс, магистр, Ф. Р. С. 1,75 доллара.

XVIII. ПРИРОДА СВЕТА с общим описанием физической оптики. Автор: доктор Юджин Ломмель. С 188 иллюстрациями и таблицей спектров в хромофотографии. \$2.00.

XIX. ЖИВОТНЫЕ-ПАРАЗИТЫ И ТОВАРИЩИ по СТОЛУ. Автор месье Ван Бенеден. С 83 иллюстрациями. \$1.50.

XX. БРОЖЕНИЕ. By Professor Schützenberger. С 28 иллюстрациями. \$1.50.

XXI. ПЯТЬ ЧУВСТВ ЧЕЛОВЕКА. Автор: профессор Бернштейн. С 91 иллюстрацией. \$1.75.

XXII. ТЕОРИЯ ЗВУКА В ЕЕ СВЯЗИ С МУЗЫКОЙ. Автор: профессор Пьетро Блазерна. С многочисленными иллюстрациями. \$1.50.

XXIII. ИССЛЕДОВАНИЯ По СПЕКТРАЛЬНОМУ АНАЛИЗУ. Автор: Дж. Норман Локьер, F. R. S. С шестью фотографическими иллюстрациями спектров и многочисленными гравюрами на дереве. \$2.50.

XXIV. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ПАРОВОЙ МАШИНЫ. Автор: профессор Р. Х. Терстон. С 163 иллюстрациями. \$2.50.

XXV. ОБРАЗОВАНИЕ КАК НАУКА. Александр Бейн, доктор права \$1.75.

XXVI. СТУДЕНЧЕСКИЙ УЧЕБНИК ЦВЕТА, ИЛИ Современная хроматика. С приложениями к искусству и промышленности. Автор: профессор Огден Н. Руд, Колумбийский колледж. Новое издание. Со 130 иллюстрациями. \$2.00.

XXVII. ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ РОД. Автор: профессор А. де Катрефаж, член института. \$2.00.

XXVIII. РАКИ: введение в зоологию. Автор Т. Х. Хаксли, Ф. Р. С., 82 иллюстрации. \$1.75.

XXIX. АТОМНАЯ ТЕОРИЯ. Профессор А. Вурц. Перевод Э. Клеминшоу, F. C. S. \$1.50.

XXX. ЖИЗНЬ ЖИВОТНЫХ Под ВЛИЯНИЕМ ЕСТЕСТВЕННЫХ УСЛОВИЙ СУЩЕСТВОВАНИЯ. Автор Карл Земпер. С двумя картами и 106 гравюрами на дереве. \$2.00.

XXXI. ЗРЕНИЕ: Изложение принципов монокулярного и бинокулярного зрения. Джозеф Ле Конте, доктор права, со 132 иллюстрациями. \$1.50.

XXXII. ОБЩАЯ ФИЗИОЛОГИЯ МЫШЦ И НЕРВОВ. Автор: профессор Дж. Розенталь. С 75 иллюстрациями. \$1.50.

XXXIII. ИЛЛЮЗИИ: психологическое исследование. Джеймс Салли. \$1.50.

XXXIV. СОЛНЦЕ. Автор К. А. Янг, профессор астрономии в колледже Нью-Джерси. С многочисленными иллюстрациями. \$2.00.

XXXV. ВУЛКАНЫ: что они собой представляют и чему учат. Автор: Джон В. Джадд, Ф.Р. С., профессор геологии Королевской горной школы. С 96 иллюстрациями. \$2.00.

XXXVI. САМОУБИЙСТВО: Эссе по сравнительной моральной статистике. Генри Морселли, доктор медицинских наук, профессор психологической медицины Королевского университета в Турине. \$1.75.

XXXVII. ОБРАЗОВАНИЕ РАСТИТЕЛЬНОЙ ПЛЕСЕНИ ПОД ДЕЙСТВИЕМ ЧЕРВЕЙ. С наблюдениями за их повадками. Чарльз Дарвин, доктор права, профессор, автор книги "О происхождении видов" и т.д. и т.п. С иллюстрациями. \$1.50.

XXXVIII. КОНЦЕПЦИИ И ТЕОРИИ СОВРЕМЕННОЙ ФИЗИКИ. Дж. Б. Сталло. \$1.75.

XXXIX. МОЗГ И ЕГО ФУНКЦИИ. Дж. Луйс. \$1.50.

XL. МИФ И НАУКА. Эссе. Тито Виньоли. \$1.50.

ХLI. БОЛЕЗНИ ПАМЯТИ: эссе по позитивной психологии. Автор Т. Рибо, автор книги "Наследственность". С французского, автор Уильям Хантингтон Смит. \$1.50.

ХLII. МУРАВЬИ, ПЧЕЛЫ И ОСЫ. Отчет о наблюдениях за повадками общественных перепончатокрылых. Сэр Джон Лаббок, барт., F. R. S., D. C. L., LL. D. и др. \$2.00.

ХLIII. НАУКА ПОЛИТИКИ. Шелдон Амос, автор книги "Наука права". 1,75 доллара.

ХLIV. ИНТЕЛЛЕКТ ЖИВОТНЫХ. Джордж Дж. Романес. \$1.75.

ХLV. ЧЕЛОВЕК Перед МЕТАЛЛАМИ. Автор Н. Жоли, корреспондент Института. Со 148 иллюстрациями. \$1.75.

ХLVI. ОРГАНЫ РЕЧИ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ При ОБРАЗОВАНИИ ЧЛЕНОРАЗДЕЛЬНЫХ ЗВУКОВ. Автор: Георг Герман фон Мейер, ординарный профессор анатомии Цюрихского университета. 47 гравюр на дереве. \$1.75.

Нью-Йорк: D. APPLETON & CO., Бонд-стрит, 1, 3 и 5.

МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНАЯ СЕРИЯ.

ЖИВОТНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ.

ДЖОРДЖ Дж. РОМАНЕС, магистр, ДОКТОР ПРАВА, F. R. S.,
ЗООЛОГИЧЕСКИЙ СЕКРЕТАРЬ ЛИННЕЕВСКОГО ОБЩЕСТВА.

НЬЮ-ЙОРК:
Д. ЭППЛТОН И КОМПАНИЯ,
БОНД-СТРИТ, 1, 3 И 5.

ПРЕДИСЛОВИЕ.

Когда я впервые начал собирать материалы для этой работы, у меня было намерение разделить книгу на две части. Я намеревался, что первая из них будет касаться только фактов об интеллекте животных, в то время как вторая должна была рассматривать эти факты в их связи с теорией происхождения. Однако, обнаружив по ходу работы, что материал был слишком значительным по объему, чтобы его можно было включить в рамки одного тома, я договорился с издателями "Международной научной серии" о выпуске второго раздела работы в виде отдельного трактата под названием "Ментальная эволюция". Этот трактат я надеюсь подготовить к печати в течение года или двух.

Моя цель в работе в целом двоякая. Во-первых, я счел желательным, чтобы было нечто похожее на учебник фактов сравнительной психологии, к которому люди науки, а также метафизики могли бы обращаться всякий раз, когда у них появляется возможность ознакомиться с особым уровнем интеллекта, которого достигает тот или иной вид животных. До сих пор попытки присвоить эти уровни были почти исключительно в руках популярных авторов; и поскольку они, по большей части, просто собрали воедино, с более или менее неадекватным различием, бесчисленные анекдоты о проявлении интеллекта животных, их книги не имеют ценности как справочные издания. Действительно, это настолько верно, что сравнительная психология была фактически исключена из иерархии наук. Если мы исключим методические исследования нескольких выдающихся натуралистов, то окажется, что феномены психики у животных, которые так много и так долго составляли тему ненаучных авторов, теперь считаются почти недостойными серьезного рассмотрения научными методами. Но, безусловно, нет необходимости указывать на то, что явления, составляющие предмет сравнительной психологии, даже если мы рассматриваем их просто как факты в Природе, имеют по меньшей мере такое же большое право на точную классификацию, как и те структурные явления, которые составляют предмет сравнительной анатомии. Таким образом, оставляя в стороне размышления о том, что в течение последних двадцати лет факты об интеллекте животных внезапно приобрели новое и глубокое значение, исходя из доказанной вероятности их генетической преемственности с данными о человеческом интеллекте, остается верным, что их систематическое расположение является достойным объектом научных усилий. Итак, это было моей первой целью, которая, если сформулировать иначе, сводится просто к тому, чтобы провести обзор животного царства, чтобы дать достоверный отчет о степени психологического развития, представленной каждой группой. Таковы рамки настоящего трактата.

Моей второй и гораздо более важной целью является рассмотрение фактов интеллекта животных в их связи с теорией происхождения. За исключением замечательных глав м-ра Дарвина об умственных способностях и моральном чувстве и великой работы м-ра Спенсера о принципах психологии, до сих пор не было предпринято серьезной попытки проследить принципы, которые, вероятно, имели отношение к генезису Разума. Тем не менее, нет сомнения в том, что, во всяком случае, для нынешнего поколения ни один предмет научного

исследования не может представлять большей степени интереса; и поэтому я предпринял эту работу главным образом с целью продвижения этого исследования. Таким образом, становится очевидным, что настоящий том, будучи полным сам по себе как изложение фактов сравнительной психологии, преследует более конечную цель - заложить прочный фундамент для моего будущего трактата об эволюции разума. Но хотя из того, что я только что сказал, будет очевидно, что настоящий трактат является предварительным к более важному, я хочу подчеркнуть это утверждение, чтобы критики, которым сейчас представлена только основа, на которой в конечном итоге будет написана картина, не сочли, что представленное искусство несколько заурядного вида. Если настоящую работу читать без привязки к ее конечной цели - предоставлению фактов для последующего вывода принципов, она вполне может показаться лишь небольшим улучшением по сравнению с работами составителей анекдотов. Но если вспомнить, что моей целью на этих страницах является составление карты психологии животных для целей последующего синтеза, я могу справедливо претендовать на признание здравого научного замысла, даже если единственные методы, находящиеся в моем распоряжении, могут случайно показаться служащими простой любви к анекдотам.

Остается добавить несколько слов о принципах, которые я изложил для моего собственного руководства при отборе и расположении фактов. Считая желательным забрасывать сеть как можно шире, я выловил рыбу в морях популярной литературы, а также в реках научных трудов. Бесконечное множество предполагаемых фактов, которые я, таким образом, был вынужден прочитать, я нашел, как легко можно себе представить, чрезмерно утомительными; и поскольку они по большей части записаны совершенно неизвестными наблюдателями, труд по их прочтению был бы бесполезен без некоторых заслуживающих доверия принципов отбора. Первый и наиболее очевидный принцип, пришедший мне в голову, состоял в том, чтобы рассматривать только те факты, которые опираются на авторитет наблюдателей, хорошо известных как компетентные; но вскоре я обнаружил, что этот принцип представляет собой слишком тесную сеть. Когда одной из моих целей было определить верхний предел интеллекта, достигнутый тем или иным классом, отрядом или видом животных, я обычно обнаруживал, что наиболее замечательные примеры проявления интеллекта были зарегистрированы лицами, носившими более или менее известные имена. Это, конечно, то, чего мы могли бы ожидать заранее, поскольку очевидно, что шансы всегда должны быть велики против того, чтобы более умные особи среди животных случайно попали под наблюдение более умных особей среди людей. Поэтому вскоре я обнаружил, что мне приходится выбирать между пренебрежением всей более важной частью доказательств — и, следовательно, в большинстве случаев ощущением уверенности в том, что я установил верхний предел интеллекта слишком низким, — или дополнением принципа обращения исключительно к авторитету некоторыми другими принципами отбора, которые, хотя и охватывают огромный класс предполагаемых фактов, зарегистрированных неизвестными наблюдателями, могут считаться удовлетворяющими требованиям разумно критического метода. Поэтому я принял следующие принципы в качестве фильтра для этого класса фактов. Во-первых, никогда не принимать предполагаемый факт без подтверждения каким-либо именем. Во-вторых, в случае, когда имя неизвестно, а предполагаемый факт достаточно важен, чтобы его принять во внимание, тщательно рассмотреть, была ли, исходя из всех зафиксированных обстоятельств дела, какая-либо значительная возможность для неправильного наблюдения; этот принцип обычно требует, чтобы предполагаемый факт или действие со стороны животного были особенно заметными и безошибочно определяемыми, с учетом цели, которую, как утверждается, достигло это

действие. В-третьих, свести в таблицу все важные наблюдения, зарегистрированные неизвестными наблюдателями, с целью установления того, подтверждались ли они когда-либо аналогичными наблюдениями, сделанными другими независимыми наблюдателями. Я обнаружил, что этот принцип очень полезен при подборе примеров, поскольку там, где утверждения о фактах, в которых нет ничего по сути невероятного, бессознательно подтверждаются различными наблюдателями, они имеют такое же право считаться заслуживающими доверия, как и утверждения, основанные на единственном авторитете известного наблюдателя, и я обнаружил, что первых по меньшей мере так же много, как и вторых. Более того, войдя в привычку всегда искать подтверждающие факты, я часто мог подтверждать утверждения известных наблюдателей утверждениями других наблюдателей, таких же или более известных.

Итак, вот и все о принципах, которыми я руководствовался при отборе фактов. Что касается расположения фактов, я рассмотрел царство животных в порядке возрастания и постарался дать настолько полный очерк, насколько позволяли имеющиеся в моем распоряжении избранные свидетельства психологии, отличительной для каждого класса или отряда, а в некоторых случаях и для семейства, рода или даже вида. Причина, по которой я рассматриваю некоторые природные группы более подробно, чем другие, едва ли требует объяснения. Ибо почти нет необходимости говорить, что если бы царство животных классифицировалось со ссылкой на психологию, а не со ссылкой на анатомию, мы имели бы совершенно иной вид зоологического древа, отличный от того, которое сейчас приведено на наших диаграммах. Действительно, существует общий и, с философской точки зрения, наиболее важный параллелизм, пронизывающий все животное царство, между структурным сродством и психическим развитием; но этот параллелизм чрезвычайно груб и может быть прослежен только в общих чертах, так что, хотя для цели определенной систематизации удобно рассматривать животное царство в порядке, представленном зоологической классификацией, было бы абсурдно ограничивать исследование психологии животных какими-либо соображениями о явно непропорциональной протяженности и мельчайшем подразделении, с которым необходимо рассматривать некоторые из групп. Анатомически муравей или пчела требуют не большего внимания, чем жук или муха; но психологически необходимо столь же различное обращение, как в случае с не очень похожими обезьяной и человеком.

На протяжении всей работы моей целью было прийти к определенным принципам, а не вести хронику простых инцидентов — цель, которая станет более очевидной, когда работа в целом будет завершена. Поэтому в настоящем томе я постарался, насколько это позволяли характер и обстоятельства расследования, исключить анекдот. Тем не менее, хотя я нигде не приводил анекдоты ради них самих, я счел неизбежным не посвящать им большую часть настоящего эссе. Следовательно, с двойной целью максимально ограничить введение анекдотов и не повторять больше, чем я мог бы, уже опубликованных анекдотов, я во всех случаях, когда я мог сделать это без ущерба для моей главной цели, отдавал предпочтение фактам, которые были сообщены мне друзьями и корреспондентами. И здесь я могу уместно воспользоваться возможностью, чтобы выразить свою благодарность и обязательства последним, которые в поразительном количестве присылали свои сообщения в течение нескольких лет со всех концов земного шара. Я делаю это заявление, потому что хочу объяснить всем моим корреспондентам, которые, возможно, прочтут эту книгу, что я не менее ценю их доброту из-за того, что ее щедрость лишила меня возможности посылать благодарности в отдельных случаях. Однако я хотел бы добавить в этой связи, что из того, что я процитировал лишь небольшой

процент писем, которые я получил, не следует, что все остальные были бесполезны. Напротив, многие из них послужили для передачи информации и предложений, которые, даже если и не были зарезервированы для прямого цитирования в моей предстоящей работе, были полезны для направления моего суждения по конкретным пунктам. Поэтому я надеюсь, что публикация этих замечаний может способствовать тому, что поток сообщений станет еще более масштабным.[1]

Во всех случаях, когда у меня есть возможность процитировать утверждения о фактах, которых в настоящем трактате неизбежно множество, я старался цитировать *дословно*. Только в тех случаях, когда я обнаруживал, что отчет, приведенный автором или корреспондентом, может с пользой содержать значительную степень сгущения, я излагал его своими словами.

И здесь я должен выразить свои особые обязательства мистеру Дарвину, который не только самым щедрым образом помогал мне своими огромными запасами информации, а также своими ценными суждениями по различным трудным вопросам, но также был достаточно любезен, чтобы предоставить в мое распоряжение все заметки и вырезки о разуме животных, которые он собирал в течение последних сорока лет, вместе с оригиналом рукописи его замечательной главы "Инстинкт". Эта глава, переделанная для "Происхождения видов", подверглась столь безжалостному сжатию, что первоначальный вариант представляет собой обширное издание. хранилище доселе неопубликованных материалов. В моей второй работе у меня будет возможность использовать этот запас в большей степени, чем в настоящей, и нет необходимости добавлять, что во всех случаях, когда я буду использовать его, я буду осторожен с указанием источника, которому я обязан.

[Вышесказанное было написано, когда я отправлял эту работу издателям несколько месяцев назад, и я подумал, что лучше оставить заключительный абзац в том виде, в каком он был изначально. Но, давая это объяснение, я не могу сослаться на произошедшее с тех пор бедствие, не отдав дань уважения не только памяти величайшего гения нашего времени, но еще больше, и гораздо больше, памяти друга, столь невыразимо благородного, доброго и великодушного, что даже мое безмерное восхищение натуралистом было превзойдено моим любовным преклонением перед этим человеком.]

Содержание.

	СТРАНИЦА
Введение	1
ГЛАВА I.	
Применение вышеуказанных принципов к низшим животным	18
ГЛАВА II.	
Моллюски	25

	ГЛАВА III.	
Муравьи		31
	ГЛАВА IV.	
Пчелы и осы		143
	ГЛАВА V.	
Термиты		198
	ГЛАВА VI.	
Пауки и скорпионы		204
	ГЛАВА VII.	
Оставшиеся сочленения		226
	ГЛАВА VIII.	
Рыбы		241
	ГЛАВА IX.	
Летучие мыши и рептилии		254
	ГЛАВА X.	
Птицы		266
	ГЛАВА XI.	
Млекопитающие		326
	ГЛАВА XII.	
Грызуны		353
	ГЛАВА XIII.	
Слон		386
	ГЛАВА XIV.	
Кот		411
	ГЛАВА XV.	
Лисы, волки, шакалы и т.д.		426

ГЛАВА XVI.

Собака

437

ГЛАВА XVII.

Обезьяны, приматы и павианы

471

Индекс

499

Введение.

Прежде чем мы начнем рассматривать феномены разума в животном царстве, желательно, чтобы мы поняли, насколько это возможно, что именно мы подразумеваем под разумом. Итак, под разумом мы можем подразумевать две совершенно разные вещи, в зависимости от того, рассматриваем ли мы его в нашем собственном индивидуальном "я" или в других организмах. Ибо, если мы созерцаем наш собственный ум, мы немедленно осознаем определенный поток мыслей или чувств, которые являются самыми высшими вещами и действительно единственными вещами, о которых мы осведомлены. Но если мы созерцаем разум в других людях или организмах, у нас нет такого непосредственного осознания мыслей или чувств. В таких случаях мы можем только *делать* выводы о существовании и природе мыслей и чувств по деятельности организмов, которые, по-видимому, их проявляют. Таким образом, у нас может быть субъективный анализ разума и объективный анализ разума — разница между ними состоит в том, что в нашем субъективном анализе мы ограничены пределами единого изолированного разума, который мы называем нашим собственным, и на территории которого мы непосредственно осознаем все происходящие процессы или, во всяком случае, все процессы, попадающие в сферу нашего самоанализа. Но при нашем объективном анализе других или посторонних умов у нас нет такого непосредственного осознания; все наши знания об их действиях получены, так сказать, через посредников — этими посредниками являются действия организма. Отсюда очевидно, что в нашем изучении интеллекта животных мы полностью ограничены объективным методом. Исходя из того, что я знаю субъективно об операциях моего собственного индивидуального разума и о деятельности, которую они вызывают в моем собственном организме, я по аналогии делаю вывод из наблюдаемой деятельности других организмов, какие ментальные операции лежат в их основе.

Итак, какого рода действия при таком способе процедуры можно рассматривать как признаки ума? Я, конечно, не отношусь так к течению реки или дуновению ветра. Почему? Во-первых, потому, что объекты слишком далеки по своему характеру от моего собственного организма, чтобы я мог провести какую-либо разумную аналогию между ними и им; и, во-вторых, потому, что деятельность, которую они демонстрируют, неизменно одного и того же рода при одних и тех же обстоятельствах; они не дают никаких свидетельств чувства или цели. Другими словами, прежде чем мы начнем представлять, что наблюдаемая деятельность указывает на разум, необходимо выполнить два условия: во-первых, эта деятельность должна проявляться живым организмом; и, во-вторых, она должна быть такого рода, чтобы предполагать наличие двух

элементов, которые мы признаем как отличительные характеристики разума как такового, — сознания и выбора.

Таким образом, пока что дело кажется достаточно простым. Везде, где мы видим живой организм, явно осуществляющий преднамеренный выбор, мы могли бы сделать вывод, что это сознательный выбор и, следовательно, что у организма есть разум. Но дальнейшее размышление показывает нам, что это как раз то, чего мы не можем сделать; ибо, хотя верно, что нет разума без силы сознательного выбора, неверно, что весь очевидный выбор обусловлен разумом. В наших собственных организмах, например, мы обнаруживаем великое множество адаптивных движений, выполняемых без какого—либо выбора или даже осознанного участия вообще - таких, например, как биение наших сердец. И не только это, но и физиологические эксперименты и патологические поражения доказывают, что в нашем собственном и в других организмах механизм нервной системы достаточен без вмешательства сознания, чтобы производить мышечные движения в высшей степени скоординированного и, по-видимому, преднамеренного характера. Так, например, если у человека сломана спина таким образом, что нарушается нервная связь между его мозгом и нижними конечностями, то при ущемлении или щекотании его ног они внезапно отводятся в сторону от раздражителя, хотя человек совершенно не осознает адаптивного движения своих мышц; нижние нервные центры спинного мозга способны вызывать это адаптивное движение, не требуя направления со стороны мозга. Эта неинтеллектуальная операция нижних нервных центров по производству явно преднамеренных движений называется Рефлекторным действием, и случаи ее возникновения, даже в пределах нашего собственного организма, буквально бесчисленны. Следовательно, ввиду такой неинтеллектуальной нервной адаптации, приводящей к движениям, которые только кажутся преднамеренными, очевидно, что в случае с низшими животными становится очень трудно сказать, не является ли какое-либо действие, которое, по-видимому, указывает на разумный выбор, на самом деле рефлекторным действием.

По всему этому вопросу о разумных, но не истинно ментальных действиях мне будет что сказать в моем последующем трактате, где я, среди прочего, буду заниматься прослеживанием вероятного происхождения разума из не-ментальных предшественников. Но здесь достаточно просто сделать это общее утверждение о том факте, что даже в рамках опыта, получаемого нашими собственными организмами, адаптивные движения в высшей степени сложного и, следовательно, очевидно целенаправленного характера могут выполняться без какой-либо реальной цели или даже осознания их выполнения. Таким образом, становится очевидным, что прежде чем мы сможем утверждать о простом существовании разума у низших животных, нам нужен какой-то еще более определенный критерий разума, чем тот, который обеспечивается адаптивными действиями живого организма, какими бы явно преднамеренными ни были такие действия. Такой критерий я должен сейчас сформулировать, и я думаю, что он настолько же практически адекватен, насколько и теоретически правомерен.

Объективно рассматриваемое, единственное различие между адаптивными движениями, обусловленными рефлекторным действием, и адаптивными движениями, обусловленными ментальным восприятием, состоит в том, что первые зависят от унаследованных механизмов в нервной системе, сконструированных таким образом, чтобы осуществлять *конкретные* адаптивные движения в ответ на *конкретные* стимуляции, в то время как вторые независимы от какой-либо такой унаследованной адаптации специальных механизмов к требованиям особых обстоятельств. Рефлекторные действия под влиянием соответствующих стимулов можно

сравнить с действиями машины под управлением оператора; когда определенные стимулы воздействуют на определенные пружины действия, вся машина приводится в соответствующее движение; нет места для выбора, нет места для неопределенности; но так же верно, как на любой из этих унаследованных механизмов влияет стимул, в отношении которого он был сконструирован, чтобы действовать, так же верно, что он будет действовать точно так же, как действовал всегда. Но случай с сознательной ментальной настройкой совершенно иной. Ибо, не вдаваясь сейчас в вопрос, касающийся взаимосвязи тела и разума, или ожидая вопроса о том, не являются ли случаи ментальной адаптации на самом деле столь же *механическими* в смысле того, что они являются необходимым результатом или коррелятом цепочки физических последовательностей, обусловленных физической стимуляцией, достаточно указать на изменчивый и неисчислимый характер ментальной адаптации в отличие от постоянного и предсказуемого характера рефлекторной адаптации. Фактически, все, что в объективном смысле мы можем подразумевать под психической адаптацией, - это адаптация такого рода, которая не была определенно закреплена наследственностью как единственно возможная при данных обстоятельствах стимуляции. Ибо, если бы не было альтернативы приспособлению, случай, по крайней мере у животного, был бы неотличим от случая рефлекторного действия.

Таким образом, это адаптивное действие живого организма в тех случаях, когда унаследованный механизм нервной системы не предоставляет данных для нашего предвидения того, каким обязательно должно быть адаптивное действие — только здесь мы признаем объективные свидетельства разума. Следовательно, критерий разума, который я предлагаю и которого я буду придерживаться на протяжении всего настоящего тома, таков: Учится ли организм вносить новые приспособления или модифицировать старые в соответствии с результатами своего собственного индивидуального опыта? Если это так, то факт не может быть обусловлен просто рефлекторным действием в вышеописанном смысле, поскольку невозможно, чтобы наследственность могла заранее предусмотреть нововведения или изменения в своем механизме в течение жизни конкретного индивидуума.

В моей следующей работе у меня будет возможность рассмотреть этот критерий разума более тщательно, и тогда будет показано, что, как указано здесь, этот критерий не является строго исключаящим либо, с одной стороны, возможный ментальный элемент в явно не ментальных приспособлениях, либо, наоборот, возможный не ментальный элемент в явно ментальных приспособлениях. Но, тем не менее, этот критерий является лучшим из доступных, и, поскольку он будет признан достаточным для всех целей настоящей работы, его более подробный анализ лучше отложить до тех пор, пока мне не придется говорить о вероятной эволюции разума от не-ментальных предшественников. Я могу, однако, здесь объяснить, что при использовании этого критерия я всегда буду рассматривать его как фиксирующий только верхнюю границу не-ментального действия; я никогда не буду рассматривать его как фиксирующий нижнюю границу ментального действия. Ибо ясно, что задолго до того, как разум продвинулся достаточно далеко по шкале развития, чтобы стать пригодным для рассматриваемого теста, он, вероятно, начал проявляться как зарождающаяся субъективность. Другими словами, поскольку низкоорганизованное животное *не* обучается на собственном индивидуальном опыте, мы не можем поэтому заключить, что при выполнении своих естественных или унаследованных от предков адаптаций к соответствующим стимулам сознание, или элемент разума, полностью отсутствует; мы можем только сказать, что этот элемент, если он и присутствует, не свидетельствует об этом факте. Но, с другой стороны, если низкоорганизованное животное *действительно* обучается на своем собственном индивидуальном опыте, мы располагаем

наилучшим из доступных доказательств сознательной памяти, ведущей к преднамеренной адаптации. Следовательно, наш критерий применим к верхнему пределу неинтеллектуального действия, а не к нижнему пределу ментального.

Конечно, скептику этот критерий может показаться неудовлетворительным, поскольку он зависит не от прямого знания, а от умозаключения. Здесь, однако, кажется достаточным указать, как уже отмечалось, что это наилучший доступный критерий; и далее, что скептицизм такого рода логически связан с отрицанием доказательств разума не только в случае низших животных, но также и в случае высших, и даже в случае людей, отличных от самого скептика. Ибо все возражения, которые могли бы быть применимы к использованию этого критерия разума в животном царстве, были бы с равной силой применимы к доказательствам любого разума, отличного от разума отдельного возражающего. Это очевидно, потому что, как я уже отмечал, единственное доказательство объективного разума, которое мы можем иметь, - это то, которое обеспечивается объективной деятельностью; и поскольку субъективный разум никогда не может ассимилироваться с объективным настолько, чтобы изучать путем непосредственного ощупывания ментальные процессы, которые сопровождают объективную деятельность, очевидно, что невозможно удовлетворить любого, кто может усомниться в достоверности вывода, что объективную деятельность когда-либо сопровождают другие ментальные процессы, кроме его собственных. Таким образом, философия не может дать никакого демонстративного опровержения идеализма, даже в самой экстравагантной форме. Здравый смысл, однако, повсеместно считает, что аналогия здесь является более надежным проводником к истине, чем скептическое требование невозможных доказательств; так что, если допустить объективное существование других организмов и их деятельности — без этого постулат сравнительной психологии, как и всех других наук, был бы несбыточной мечтой, — здравый смысл всегда и без вопросов заключит, что деятельность организмов, отличных от нашей, когда она аналогична нашей собственной деятельности, которая, как мы знаем, сопровождается определенными психическими состояниями, в них сопровождается аналогичными психическими состояниями.

Следовательно, теория автоматизма животных, которую обычно приписывают Декарту (хотя не совсем ясно, насколько этот великий философ действительно придерживался теории), никогда не может быть принята здравым смыслом; и даже как философское умозрение из только что сказанного будет видно, что никаким логическим подвигом невозможно заставить теорию применяться к животным, исключая человека. Выражение страха или привязанности собакой включает в себя столь же своеобразную и сложную серию нервно-мышечных действий, как и выражение аналогичных эмоций человеком; и поэтому, если доказательства соответствующих психических состояний считаются неадекватными в одном случае, они должны быть последовательно признаны столь же неадекватными и в другом. И точно так же, конечно, со всеми другими проявлениями ментальной жизни.

Однако совершенно верно, что со времен Декарта — или, скорее, мы могли бы сказать, со времен Джоуля — вопрос об автоматизме животных приобрел новый или более определенный аспект, поскольку теперь он прямо упирается в самую глубокую и неразрешимую проблему, которая когда-либо ставилась перед человеческой мыслью, а именно. отношение тела к разуму с точки зрения доктрины сохранения энергии. Впоследствии у меня будет возможность рассмотреть эту проблему с пристальным вниманием, которого она требует; но в настоящей книге, которая имеет дело только с феноменами сознания как таковыми, я специально оставляю

эту проблему в стороне как проблему, предназначенную для отдельного рассмотрения. Здесь я хочу только прояснить, что разум животных должен быть отнесен в связи с этой проблемой к той же категории, что и разум человека; и что мы не можем без явной непоследовательности игнорировать или подвергать сомнению свидетельства разума в первом случае, в то время как мы принимаем точно такие же свидетельства в качестве достаточного доказательства разума во втором.

И этим доказательством, как я пытался показать, во всех случаях и в конечном итоге является факт, что живой организм проявляет способность учиться на своем собственном индивидуальном опыте. Где бы мы ни обнаружили животное, способное на это, мы имеем такое же право утверждать, что разум существует у такого животного, как мы должны утверждать, что он существует у любого человека, кроме нас самих. Например, собака всегда привыкала есть кусок мяса, когда ее организм требует питания и когда ее обонятельные нервы реагируют на конкретный стимул, вызванный близостью пищи. Пока, можно сказать, нет никаких свидетельств наличия разума; вся серия событий, заключающихся в стимуляции и мышечных движениях, может быть обусловлена только рефлекторным действием. Но теперь предположим, что в результате ряда уроков собаку научили не есть мясо, когда она голодна, пока она не получит определенного словесного сигнала: тогда у нас есть точно такие же доказательства того, что действия собаки продиктованы разумом, как и то, что действия человека продиктованы таким же образом.^[2] Теперь мы обнаруживаем, что чем ниже мы опускаемся в животном царстве, тем чаще мы наблюдаем преобладание рефлекторных действий, или неинтеллектуальной адаптации, над волевыми действиями, или ментальной адаптацией. Иными словами, чем ниже мы опускаемся в животном царстве, тем меньше у нас возможностей для изменения вспомогательных движений в соответствии с изменившимися условиями; становится все более и более безнадежным *учить* животных, то есть устанавливать ассоциации идей; и причина этого, конечно, в том, что идеи или ментальные единицы становятся все менее определенными по мере того, как мы опускаемся ниже по структуре ума.

В мою задачу в настоящей работе не входит приступать к какому-либо анализу операций разума, поскольку это потребует сделать как можно полнее в моей следующей работе. Тем не менее, здесь необходимо сказать несколько слов относительно основных подразделений умственной деятельности, чтобы точно определить значения, которые я буду придавать определенным терминам, относящимся к этим подразделениям, и использования которых я не могу избежать.

Термины "ощущение", "восприятие", "эмоция" и "воля" здесь рассматривать не нужно. Я буду использовать их в их обычном психологическом значении; и хотя впоследствии мне придется проанализировать каждое из органических или ментальных состояний, которые они соответственно обозначают, в настоящем томе не будет возможности углубляться в эту тему. Я могу, однако, указать на одно общее соображение, которого я буду придерживаться на протяжении всего процесса. Принимая как должное, что внешние признаки психических процессов, которые мы наблюдаем у животных, заслуживают доверия, так что мы вправе делать выводы о конкретных психических состояниях на основе конкретных действий тела, из этого следует, что в соответствии с последовательностью мы должны повсюду применять одни и те же критерии.

Например, если мы находим собаку или обезьяну, демонстрирующих выраженные проявления привязанности, симпатии, ревности, ярости и т. Д., Мало кто достаточно скептичен, чтобы сомневаться в том, что полная аналогия, которую эти выражения обеспечивают с теми, которые проявляются у человека, в достаточной степени доказывает существование психических состояний, аналогичных тем у человека, внешними и видимыми признаками которых являются эти выражения. Но когда мы обнаруживаем, что муравей или пчела, по-видимому, проявляют своими действиями те же самые эмоции, мало кто достаточно не скептичен, чтобы не усомниться в том, заслуживают ли здесь доверия внешние и видимые признаки как свидетельство аналогичных или соответствующих внутренних и ментальных состояний. Вся организация такого существа настолько отличается от организации человека, что становится сомнительным, насколько аналогия, проведенная с деятельностью насекомого, является надежным руководством для определения психических состояний — особенно с учетом того факта, что во многих отношениях, например, в огромном преобладании "инстинкта" над "разумом", психология насекомого явно сильно отличается от психологии человека. Конечно, совершенно верно, что чем меньше сходство, тем меньше ценность любой аналогии, построенной на этом сходстве, и, следовательно, вывод о том, что муравей или пчела испытывают симпатию или ярость, не так достоверен, как аналогичный вывод в случае с собакой или обезьяной. Тем не менее, это *is* вывод, и, насколько это возможно, действительный вывод, являющийся, по сути, единственным доступным выводом. Иными словами, если мы наблюдаем муравья или пчелу, явно проявляющих сочувствие или ярость, мы должны либо заключить, что присутствует некое психологическое состояние, напоминающее сочувствие или ярость, либо вообще отказаться думать об этом предмете; из наблюдаемых фактов другого вывода сделать невозможно. Поэтому, принимая во внимание постепенное ослабление аналогии от психологии человека к психологии животных по мере того, как мы удаляемся от человека в животном царстве, тем не менее, поскольку это единственная доступная аналогия, я буду следовать ей на протяжении всего цикла о животных.

Однако, возможно, не будет лишним указать, что если мы полностью учитываем это прогрессирующее ослабление аналогии, мы должны чувствовать все меньшую и меньшую уверенность в реальном сходстве сравниваемых психических состояний; так что, когда мы опускаемся до уровня насекомых, я думаю, самое большее, что мы можем с уверенностью утверждать, это то, что известные факты человеческой психологии представляют собой наилучшую из доступных моделей вероятных фактов психологии насекомых. Точно так же, как теологи говорят нам — и достаточно логично, — что если существует Божественный Разум, то лучшая и действительно единственная концепция, которую мы можем сформировать о нем, - это та, которая сформирована по аналогии, какой бы несовершенной она ни была, с человеческим разумом; так и с "перевернутым антропоморфизмом" мы должны применить аналогичное рассмотрение с аналогичным выводом к животному разуму. Психические состояния насекомого могут сильно отличаться от состояний человека, и все же, скорее всего, самое близкое представление, которое мы можем сформировать об их истинной природе, - это то, которое мы формируем, уподобляя их образцу единственных психических состояний, с которыми мы действительно знакомы. И это соображение, нет необходимости указывать, имеет особое значение для эволюциониста, поскольку в соответствии с его теорией должна существовать психологическая, не менее физиологическая, преемственность, простирающаяся вдоль и поперек животного царства.

В этих предварительных замечаниях только еще один момент требует краткого рассмотрения, и он касается различия между тем, что в популярной фразеологии называется "Инстинктом" и "Разумом". Я не буду здесь вдаваться в какой-либо подробный анализ различия, которое, несомненно, справедливо, но ограничу свои замечания объяснением смысла, в котором я буду везде использовать эти термины.

Немногие слова в нашем языке имеют большее разнообразие значений, чем слово инстинкт. В популярной фразеологии, пришедшей к нам из Средневековья, все умственные способности животного называются инстинктивными, в отличие от способностей человека, которые называются рациональными. Но если мы не прибегнем к очевидным рассуждениям по кругу, мы должны избегать предположения, что все действия животных инстинктивны, а затем утверждать, что, поскольку они инстинктивны, следовательно, они отличаются от рациональных действий человека. Вопрос на самом деле заключается в том, что здесь предполагается, и мы можем ответить на него, только изучив, в каком существенном отношении инстинкт отличается от разума.

Эддисон снова говорит:—

Я рассматриваю инстинкт как принцип тяготения в телах, который нельзя объяснить ни какими-либо известными качествами, присущими самим телам, ни какими-либо законами механизма, но как непосредственное впечатление от первопроходца и Божественной энергии, действующей в созданиях.

Этот способ "рассмотрения инстинкта" заключается просто в исключении предмета из сферы исследования и, таким образом, в воздержании от любых попыток определения.

Можно было бы привести бесчисленное множество других мнений известных авторов, "смотрящих на инстинкт" совершенно по-разному; но поскольку это не исторический труд, я сразу перейду к тому, как наука смотрит на него, или, по крайней мере, к тому, как на него всегда будут смотреть на протяжении всей настоящей работы.

Не касаясь вопроса о происхождении инстинктов и, следовательно, не обращаясь к теории эволюции, мы должны рассмотреть наиболее заметные и отличительные черты инстинкта в том виде, в каком он существует сейчас. Наиболее важный момент, который следует отметить в первую очередь, заключается в том, что инстинкт включает в себя *умственные* операции; ибо это единственный момент, который позволяет отличить инстинктивное действие от рефлекса. Рефлекторное действие, как уже объяснялось, - это не ментальная нервно-мышечная адаптация к соответствующим стимулам; но инстинктивное действие - это и нечто большее; в нем есть элемент разума. Таково, по крайней мере, инстинктивное действие в том смысле, в каком я всегда буду на него ссылаться. Я, конечно, осознаю, что ограничение, которое я таким образом налагаю, игнорируется или не признается многими авторами даже среди психологов; но я убежден, что, если мы хотим иметь какой-либо подход к определенности в используемых нами терминах - не говоря уже о ясности наших идей относительно вещей, о которых мы говорим, — наиболее желательно ограничить слово "инстинкт" ментальной деятельностью в отличие от не-ментальной деятельности. Несомненно, часто бывает трудно или даже невозможно решить,

подразумевает ли данное действие наличие элемента разума -т.е. сознательной адаптации в отличие от бессознательной; но это совершенно отдельный вопрос и не имеет ничего общего с вопросом о определении инстинкта таким образом, который формально исключал бы, с одной стороны, рефлекторное действие, а с другой - разум. Как справедливо замечает Вирхов, "трудно или невозможно провести границу между инстинктивным и рефлекторным действием"; но, по крайней мере, трудность может быть сведена к решению в конкретных случаях, подпадает ли действие под ту или иную категорию определения; нет никаких причин, по которым трудность должна возникать из-за какой-либо двусмысленности самих определений. Поэтому я пытаюсь провести как можно более четкую линию, которую в *теории* следует проводить, чтобы отделить инстинктивное действие от рефлекторного; и эта линия, как я уже сказал, образуется границей не ментального или бессознательного приспособления, причем приспособления, в котором участвует сознание.

Таким образом, я надеюсь, прояснив, что трудность проведения различия между рефлекторными и инстинктивными действиями как классом - это одно, а трудность отнесения конкретных действий к той или иной из наших категорий - совсем другое, мы можем затем понять, что первая трудность устраняется введенным мною различием, а вторая возникает только из того факта, что с объективной стороны невозможного различия нет. Первая трудность устраняется проведенным мною различием просто потому, что это различие само по себе является определенным. В конкретных случаях вспомогательных действий мы не всегда можем утверждать, присутствует ли сознание при их выполнении или отсутствует; но, как я уже сказал, это не влияет на достоверность нашего определения; все, что мы можем сказать о таких случаях, это то, что если рассматриваемое действие сопровождается сознанием, оно инстинктивно, а если нет, то рефлекторно.

И трудность отнесения конкретных действий к той или иной из этих двух категорий возникает, как я уже говорил, просто потому, что с объективной стороны, или со стороны нервной системы, не проводится никакого различия. Независимо от того, сопровождается нервный процесс ментальным процессом или нет, сам по себе он один и тот же. Появление и развитие сознания, хотя и постепенно превращающее рефлекторное действие в инстинктивное, а инстинктивное в рациональное, делает это исключительно в сфере субъективности; задействованные нервные процессы во всем одинаковы по своему характеру и различаются только относительной степенью их сложности. Следовательно, поскольку рассвет сознания или подъем ментального элемента постепенный и неопределенный как в животном царстве, так и у растущего ребенка, необходимо, чтобы на как бы раннем рассвете сознания любое различие между ментальным и не-ментальным было неясным и, как правило, не поддавалось определению. Так, например, ребенок при рождении не закрывает глаза при близком приближении угрожающего тела, и он лишь постепенно учится делать это в результате опыта; следовательно, поначалу действие закрывания век для защиты глаз можно назвать инстинктивным, поскольку в нем задействован элемент разума:[3] однако впоследствии оно становится рефлексом, который приводит к возникновению побочных эффектов. утверждает себя даже вопреки своей воле. И, наоборот, сосание новорожденного ребенка или ребенка *внутриутробно* является, в соответствии с моим определением, рефлекторным действием; однако в более поздней жизни, когда сознание становится более развитым и ребенок *ищет* грудь, сосание можно правильно назвать инстинктивным действием. Следовательно, поскольку на восходящей шкале объективной сложности элемент разума возникает и продвигается постепенно, многие частные случаи,

которые занимают неопределенную границу между рефлекторным действием и инстинктом, не могут быть с уверенностью отнесены ни к той, ни к другой области.

Таким образом, мы видим точку, и единственную точку, в которой инстинкт может быть последовательно отделен от рефлекторного действия, а именно в представлении ментальной составляющей. Далее мы должны рассмотреть, чем инстинкт может быть отделен от разума. И для этой цели нам лучше всего начать с рассмотрения того, что мы подразумеваем под разумом.

Термин "разум" используется в значениях почти столь же различных, как и те, которые применяются к "инстинкту". Иногда он обозначает все исконно человеческие способности, взятые вместе, и в противоположность умственным способностям животного; в то время как в других случаях он понимается как означающий исконно человеческие интеллектуальные способности.

Доктор Джонсон определяет это как "силу, с помощью которой человек выводит одно утверждение из другого и переходит от посылок к следствиям". Это определение предполагает язык и, следовательно, игнорирует все случаи вывода, не облеченные в формальную форму предикации. Тем не менее, даже у человека большинство выводов, сделанных разумом, никогда не проявляются в виде четко сформулированных предложений; так что, хотя, как у нас будет возможность полностью убедиться в моей последующей работе, существует много глубокой философии в отождествлении разума с речью, как они были отождествлены в термине Логос, все же в целях тщательного определения отождествлять интеллект с языком таким образом явно ошибочно.

Правильнее сказать, слово "разум" используется для обозначения способности воспринимать аналогии или соотношения и в этом смысле эквивалентно термину "рассуждение", или способности делать выводы из воспринимаемой эквивалентности отношений. Это единственное строго законное употребление этого слова, и именно таким образом я буду использовать его на протяжении всего настоящего трактата. Эта способность, однако, уравнивать отношения, делать выводы и, следовательно, прогнозировать вероятности, допускает бесчисленные степени; и поскольку для обозначения ее низших проявлений использование слова "разум" звучит несколько необычно, я буду в этих случаях часто заменять его словом "интеллект". Когда мы обнаруживаем, например, что устрица извлекает пользу из индивидуального опыта или способна воспринимать новые отношения и соответствующим образом действовать в соответствии с результатом своего восприятия, я думаю, звучит менее необычно говорить об устрице как о проявлении интеллекта, чем как о проявлении рассудка. По этой причине я буду использовать первый термин для обозначения низших степеней способности к рассуждению; и, таким образом, в моем употреблении он будет противопоставлен таким терминам, как инстинкт, рефлекторное действие и т. Д., Точно так же, как противопоставляется термин разум. Это момент, который ради ясности я хочу, чтобы читатель запомнил. Я всегда буду говорить об интеллекте в противоположность инстинкту, эмоциям и остальным, поскольку подразумеваю умственные способности того же рода, что и те, которые у нас самих мы называем рациональными.

Сейчас общеизвестно, что нельзя провести четкую грань между инстинктом и разумом. Смотрим ли мы на растущего ребенка или на восходящую ступень животной жизни, мы обнаруживаем, что инстинкт незаметно переходит в разум, или, как выражается Поуп, что эти

принципы "вечно разделены, но всегда близки". И это не что иное, как принципы эволюции, которые заставляют нас ожидать, как у меня впоследствии будет много возможностей показать. Здесь, однако, мы заинтересованы только в том, чтобы провести насколько возможно различие между инстинктом и разумом, поскольку эти способности действительно представлены нашему наблюдению. И это в общем-то нетрудно сделать.

Мы видели, что инстинкт включает в себя "умственные операции" и что по этому признаку он отличается от рефлекторного действия; теперь мы должны рассмотреть особенности, по которым он отличается от разума. Они точно, хотя и не полностью, переданы сэром Бенджаминем Броди, который определяет инстинкт как "принцип, с помощью которого животные побуждаются, независимо от опыта и рассуждений, к совершению определенных добровольных действий, которые необходимы для их сохранения как особей, или для продолжения вида, или каким—либо другим удобным для них способом".^[4] Это определение, как я уже сказал, точно настолько, насколько это возможно. насколько это возможно, но в нем не утверждается с достаточной общностью и краткостью, что все инстинктивные действия являются адаптивными; и при этом оно четко не выявляет различия между инстинктом и разумом, которое так хорошо передается определением Гартмана, который говорит в своей "Философии бессознательного", что "инстинкт - это действие, предпринимаемое для достижения цели, но без сознательного восприятия того, какова цель". Это определение, однако, также несовершенно в том смысле, что оно опускает другое важное отличие инстинкта, а именно единообразие инстинктивных действий, выполняемых разными особями одного и того же вида. Таким образом, учитывая эту особенность, мы можем более точно и полно определить инстинкт как психическое действие (будь то у животных или людей), направленное на выполнение адаптивного движения, предшествующего индивидуальному опыту, без необходимого знания связи между используемыми средствами и достигнутыми целями, но аналогичным образом выполняемое при одинаковых соответствующих обстоятельствах всеми особями одного и того же вида. Итак, во всех этих отношениях, за исключением наличия ментальной составляющей и участия в адаптивных действиях, инстинкт отличается от разума. Ибо разум, помимо того, что включает ментальную составляющую и помимо того, что участвует в адаптивных действиях, всегда следует за индивидуальным опытом, никогда не действует иначе, как на основе определенного и часто с трудом приобретаемого знания об отношении между средствами и целями, и очень далек от того, чтобы все особи одного и того же вида действовали одинаково при одних и тех же соответствующих обстоятельствах.

Таким образом, различие между инстинктом и разумом одновременно более определенное и более многообразное, чем различие между инстинктом и рефлекторным действием. Тем не менее, в конкретных случаях классификация определенных действий как инстинктивных или рациональных сопряжена с такими же трудностями, как и в случаях, когда вопрос стоит между инстинктом и рефлекторным действием. И объяснение этого, как уже отмечалось, заключается в том, что инстинкт незаметно переходит в разум; так что действия в основном инстинктивном направлении очень часто смягчаются тем, что Пьер Хубер называет "небольшой дозой суждения или разума", *и наоборот*. Но и здесь трудность, связанная с классификацией конкретных действий, не имеет отношения к обоснованности различий между двумя классами действий; они являются определенными, какие бы трудности ни возникали при их применении к частным случаям.

Можно отметить еще один момент различия между инстинктом и разумом, который, хотя и не является неизменным, имеет очень общее применение. Из того, что уже было сказано, следует, что существенное отличие инстинкта от разума заключается в объеме сознательного обдумывания, которое соответственно включают в себя оба процесса. Инстинктивные действия - это действия, которые вследствие их частого повторения становятся настолько привычными в течение поколений, что все особи одного и того же вида автоматически выполняют одни и те же действия под воздействием стимулов, создаваемых одними и теми же соответствующими обстоятельствами. Рациональные действия, с другой стороны, - это действия, которые требуются для удовлетворения обстоятельств, сравнительно редко встречающихся в истории жизни вида, и которые, следовательно, могут быть выполнены только путем преднамеренного усилия по адаптации. Следовательно, возникает второстепенное различие, на которое я ссылаюсь, а именно, что инстинктивные действия выполняются только при особых обстоятельствах, которые часто испытывались в течение истории жизни вида; тогда как рациональные действия выполняются при различных обстоятельствах и служат для удовлетворения новых потребностей, которые, возможно, никогда ранее не возникали даже в истории жизни индивида.

Таким образом, в целом мы можем сформулировать несколько наших определений в их наиболее полной форме.

Рефлекторное действие - это не ментальная нервно-мышечная адаптация, обусловленная унаследованным механизмом нервной системы, который сформирован для реагирования на определенные и часто повторяющиеся стимулы, вызывая определенные движения адаптивного, хотя и не преднамеренного характера.

Инстинкт - это рефлекторное действие, в которое привносится элемент сознания. Следовательно, этот термин является общим, охватывающим все те способности разума, которые участвуют в сознательных и адаптивных действиях, предшествующих индивидуальному опыту, без необходимого знания связи между используемыми средствами и достигнутыми целями, но аналогичным образом выполняемых при сходных и часто повторяющихся обстоятельствах всеми особями одного и того же вида.

Разум или интеллект - это способность, которая участвует в преднамеренном приспособлении средств к целям. Следовательно, оно подразумевает сознательное знание связи между применяемыми средствами и достигнутыми целями и может применяться в адаптации к обстоятельствам, новым как для опыта индивида, так и для опыта вида.

ГЛАВА I.

ПРИМЕНЕНИЕ ВЫШЕПРИВЕДЕННЫХ ПРИНЦИПОВ К НИЗШИМ ЖИВОТНЫМ.

Простейшие.

Никто не мог наблюдать за движениями определенных инфузорий без того, чтобы не почувствовать, как трудно поверить, что эти маленькие животные не приводятся в действие

некоторой долей интеллекта. Даже если способ, которым они избегают столкновений, полностью приписать отталкиванию, создаваемому потоками, которые они создают своими движениями, любое такое механическое объяснение, безусловно, не может быть применимо к маленьким существам, ищущим друг друга с целью добычи, размножения или, как иногда кажется, просто развлечения. Существует обычная и хорошо известная коловратка, тело которой имеет чашеобразную форму и снабжено очень активным хвостом, вооруженным на своем конце сильными щипцами. Я видел, как маленький экземпляр этой коловратки схватил пинцетом гораздо более крупную особь и прикрепился таким образом к стенке чашки. Большая коловратка сразу же стала очень активной, и, раскачиваясь со своей ношей, пока не добралась до сорняка, она крепко ухватилась за сорняк своими собственными щипцами и начала самую необычную серию движений, которые, очевидно, были направлены на то, чтобы избавиться от обузы. Оно металось из стороны в сторону во всех направлениях с силой и внезапностью, которые были в высшей степени поразительны, так что казалось, что животное либо сломает свои щипцы, либо выдернет хвост из тела. Никакие движения не могли бы лучше подойти для того, чтобы оттолкнуть оскорбляющий объект, ибо энергия, с которой производились толчки, то в одну, то в другую сторону, были, как я уже сказал, весьма удивительными. Но не менее удивительным было упорство, с которым меньшая коловратка удерживала свою хватку; ибо, хотя можно было подумать, что ее почти разорвали на куски, после каждого рывка было видно, что она все еще прикреплена. Это испытание силы, которое, должно быть, потребовало огромных затрат энергии пропорционально размеру животных, длилось несколько минут, пока в конце концов маленькая коловратка не была яростно отброшена прочь. Затем она вернулась к конфликту, но во второй раз ей не удалось закрепиться. Вся сцена была настолько похожа на разумные действия обоих животных, насколько это можно было себе представить, так что, если бы мы полагались только на внешность, этого единственного наблюдения было бы достаточно, чтобы побудить меня приписать этим микроскопическим организмам сознательную решимость.

Но, не отрицая, что здесь может присутствовать сознательная детерминация, и не вовлекая себя в невыполнимую задачу доказательства такого отрицания, мы можем с полным основанием утверждать, что до тех пор, пока животное не покажет, что его можно обучить с помощью индивидуального опыта, у нас нет достаточных доказательств, полученных или выводимых из любого числа таких явно разумных движений, что присутствует сознательная детерминация. Поэтому мне не нужно ждать, чтобы процитировать наблюдения различных микроскопистов, которые подробно излагают факты, более или менее сходные с приведенными выше, с выражением их веры в то, что микроскопические организмы демонстрируют определенную степень инстинкта или интеллекта в отличие от механического или полностью неинтеллектуального приспособления. Но есть некоторые наблюдения, относящиеся к низшим из всех животных и сделанные компетентным человеком, которые настолько замечательны, что мне придется привести их полностью. Эти наблюдения записаны м-ром Х. Дж. Картером, Ф.Р.С., в "Анналах естественной истории", и, по его мнению, доказывают, что зачатки инстинкта следует искать на такой низкой ступени лестницы, как ризоподии. Он говорит: "Даже *Athealium* будет питаться водой из часового стекла, в которое его можно поместить, когда он находится вдали от опилок и щепок дерева, среди которых он жил; но если часовое стекло положить на опилки, он очень скоро перелезет через край часового стекла и доберется до него".

Это, безусловно, замечательное наблюдение, поскольку оно, по-видимому, показывает, что ризопод различает присутствие опилок снаружи часового стекла и переползает через край

последнего, чтобы попасть в более удобное место, в то время как он довольствуется водой в часовом стекле, пока снаружи нет опилок. Но продолжим:

Однажды, исследуя природу некоторых крупных прозрачных спороподобных эллиптических клеток (грибковых?), протоплазма вращалась, в то время как она в то же время была заполнена треугольными зернами крахмала, я наблюдал, как вокруг них ползали некоторые актинофорные ризоподии, внутри которых были зерна крахмала сходной формы; и, определив природу этих зерен в обоих путем добавления йода, я очистил стекла и поместил под микроскоп новую порцию осадка из резервуара, содержащего эти клетки и актинофрии, для дальнейшего изучения, когда я заметил, что одна из спороподобных клеток разорвалась, и что часть ее протоплазмы, заряженная йодом, была удалена. треугольные зерна крахмала слегка выступали через щель. Тогда мне пришло в голову, что *actinophrys* получали свои зерна крахмала из этого источника; и пока я смотрел на разорванную клетку, появился *actinophrys* и, ползая вокруг клетки, наконец добрался до щели, из которой он извлек одно из упомянутых зерен крахмала, а затем отполз на приличное расстояние. Однако вскоре он вернулся в ту же ячейку; и хотя теперь из нее больше не торчали крахмальные крупинки, *актинофризу* снова удалось извлечь одно из них изнутри через щель. Все это повторялось несколько раз, показывая, что *actinophrys* инстинктивно знал, что это питательные зерна, что они содержатся в этой клетке, и что, хотя каждый раз после получения зерна он удалялся на некоторое расстояние, он знал, как найти дорогу обратно в клетку, которая давала это питание.

В другой раз я видел, как *actinophrys* расположилась рядом со зрелой споровой клеткой *pythium*, которая располагалась на нити *Spirogyra crassa*; и когда молодые реснитчатые монадические зародыши один за другим выходили из раскрывшейся споровой клетки, *actinophrys* оставалась рядом с ней и ловила их всех до последнего, когда она удалялась в другую часть поля, как будто инстинктивно осознавая, что есть опасность. на старом месте больше ничего нельзя достать.

Но, безусловно, величайшим подвигом такого рода, который когда—либо представлялся мне, была поимка молодой *асинеты* старой вялой *амбой*, когда первая покинула своего родителя; и произошло это следующим образом:

Вечером 2 июня 1858 года в Бомбее, когда я рассматривал в микроскоп несколько *эвглен* и др., которые были отложены в сторону для исследования в часовом стекле, мой взгляд упал на *acineta* на ножке треугольной формы (*A. mystacina*?), вокруг которой ползала и задерживалась *амба*, как это бывает, когда они ищут пищу. Но, зная антипатию, которую *амба*, как и почти все другие инфузории, испытывает к щупальцам *ацинеты*, я пришел к выводу, что *амба* не поощряла аппетит своего усатого товарища, когда с удивлением обнаружил, что она взобралась по стеблю *ацинеты* и обвилась вокруг его тела. Этот знак привязанности, слишком похожий на тот, который часто проявляется на другом конце шкалы, даже там, где есть разум, способный его контролировать, недолго оставался без интерпретации. Там была молодая *ацинета*, нежная и без ядовитых щупалец (ибо они не развиваются при рождении), как раз готовая к выходу из родительского тела, выходу, который происходит так быстро и сопровождается такими быстрыми прыгающими движениями не покрытой ресничками *ацинеты*, что кто осмелился бы сказать, *априори*, что тупая, тяжелая, вялая *амба* могла поймать такое проворное маленькое существо? Но *амба* столь же безошибочны и неумолимы в своей хватке, сколь безжалостны в своих жестоких захватах живых и мертвых,

когда служат им пищей; и таким образом, *амба*, расположившись вокруг отверстия яичника *ачинеты*, приняла детеныша, как кормилица, в свои роковые объятия, зачатила его, отделилась от родительницы и уползла. Будучи неспособным в то время представить, что это был такой зверский акт со стороны *амбы*, как показано в продолжении, и думая, что молодая *ачинета* все еще может сбежать или перейти в какую-то другую форму в теле своего хозяина, я некоторое время наблюдал за *амбой*, пока история не закончилась тем, что молодая *ачинета* разделилась на две части, и, таким образом, в их соответствующих пищеварительных пространствах в конечном итоге не была расщеплена и переварена.[5]

В отношении этих замечательных наблюдений, я думаю, можно только сказать, что, хотя они, безусловно, наводят на мысль о чем-то большем, чем механическая реакция на раздражение, они недостаточно убедительны, чтобы оправдать нас в приписывании этим низшим представителям зоологической шкалы каких-либо зачатков истинно ментальных действий. Вопрос, однако, здесь полон трудностей, и не в последнюю очередь из-за того, что у *амба* нет не только нервной системы, но и каких-либо наблюдаемых органов; так что, хотя мы можем предположить, что адаптивные движения, описанные м-ром Картером, не были ментальными, все же остается удивительным, что эти движения были продемонстрированы такими явно неорганизованными существами, учитывая, что по отдаленности достигнутой цели, не в меньшей степени, чем по сложной утонченности стимула, которым была обусловлена их адаптивная реакция, рассматриваемые движения соперничают с самыми сложными из не ментальных движений. приспособления в других местах выполняются наиболее высокоорганизованной нервной системой.

ClenLenterata.

Доктор Эймер приписывает медузам "произвольные действия" и действительно проводит резкое различие между тем, что он считает их "непроизвольными" и "произвольными" движениями. С этим различием, однако, я совсем не согласен; ибо, хотя я хорошо знаком с различием между активным и медленным ритмом, на котором основано это различие, я не вижу никаких оснований предполагать, что это различие включает в себя какой-либо психологический элемент. Активное плавание вызывается стимуляцией и, без сомнения, рассчитано на то, чтобы привести к эвакуации организма; но этот факт, конечно, не выводит нас за рамки обычных возможностей рефлекторного действия. И даже когда, как это происходит у некоторых видов постоянно, приступы активного плавания возникают спонтанно или без заметной стимуляции, этот факт следует отнести к высвобождению избыточной ганглионарной энергии или к какой-либо ненаблюдаемой стимуляции; это не оправдывает предположения о наличии какого-либо психического элемента.[6]

Мак-Крэди приводит интересный рассказ о медузе, которая вынашивает своих личинок на внутренних сторонах своего колоколообразного тела. Манубрий, или подвижная пищеварительная полость животного, зависит, как и у других медуз, от вершины вогнутой поверхности колокольчика, похожей на хлопущую или язык. Мак-Крэди наблюдал, как этот зависимый орган перемещался сначала в одну, а затем в другую сторону колокольчика, чтобы давать сосать личинкам по бокам колокольчика — личинки опускали свои длинные носики в питательные жидкости, которые содержал этот орган родительского тела. Я привожу этот случай, потому что, если бы это произошло у одного из высших животных, его, вероятно, назвали бы случаем инстинкта; но поскольку это происходит у такого низшего животного, как

медуза, неразумно предполагать, что интеллект когда-либо мог сыграть какую-либо роль в возникновении действия. Следовательно, мы можем рассматривать это как несложный результат естественного отбора.

Некоторые виды медуз, в частности *Sarsia*, стремятся к свету, толпясь на пути луча и активно следуя за ним, если он перемещается. Они извлекают из этого выгоду, потому что некоторые мелкие ракообразные, которыми они питаются, также толпятся на свету. Следовательно, поиск света этими медузами, несомненно, имеет природу рефлекторного действия, которое было выработано естественным отбором для того, чтобы привести животных в контакт со своей добычей. Пол Берт обнаружил, что *Daphnia pulex* стремится к свету (особенно к желтому лучу), и Энгельманн наблюдал тот же факт в отношении определенных протоплазматических организмов. Но ни в одном из этих или других подобных случаев нет никаких свидетельств того, что в процессе задействован психический элемент.

Иглокожие.

Некоторые естественные движения этих животных, а также некоторые из их движений при стимуляции, наводят на мысль о цели; но я убедился, что нет достаточных доказательств того, что животные способны извлекать пользу из индивидуального опыта, и, следовательно, в соответствии с нашим канонем, нет достаточных доказательств того, что они демонстрируют истинно ментальные феномены. С другой стороны, изучение рефлекторных действий у этих организмов полноинтереса — настолько большого, что в своей следующей работе я буду рассматривать их в этой связи как типичные организмы. [7]

Аннелида.

У мистера Дарвина есть в настоящее время в печати в высшей степени интересная работа о повадках дождевых червей. Из его наблюдений явствует, что манера, с которой эти животные стягивают листья и т. Д. В свои норы, убедительно указывает на инстинктивное действие, если не на разумную цель — поскольку они всегда хватаются за ту часть листа (пусть даже экзотическую), при вытягивании которой лист окажет наименьшее сопротивление при стягивании. Но поскольку эта работа будет опубликована так скоро, я не буду предвосхищать ни один из фактов, которые в ней должны быть изложены, и при этом я не хотел бы высказывать мнение относительно того, насколько эти факты, если рассматривать их в совокупности, оправдывают любой вывод о наличии у этих животных действительно ментального элемента.

О наземных пиявках на Цейлоне сэр Э. Теннент приводит отчет, который также, по-видимому, свидетельствует об интеллекте, присущем кольчатым червям. Он говорит:—

При передвижении наземные пиявки обладают способностью упираться одной конечностью в землю, а другую поднимать перпендикулярно, чтобы наблюдать за своей жертвой. Их бдительность и инстинкт таковы, что при приближении прохожего к месту, где они кишат, их можно увидеть среди травы и опавших листьев на краю местной тропинки, они стоят прямо и готовятся к нападению на человека и лошадь. Обнаружив свою добычу, они быстро продвигаются полукруглыми шагами, прочно закрепляя один конец и выгибая другой вперед, пока, последовательно продвигаясь вперед, не смогут ухватиться за ногу путешественника, когда отрываются от земли и взбираются по его одежде в поисках отверстия для входа. При

таких столкновениях особям, идущим в тылу группы путешественников в джунглях, неизменно приходится хуже всего, поскольку пиявки, однажды предупрежденные об их приближении, собираются с необычайной быстротой.[8]

ГЛАВА II.

МОЛЛЮСК.

Я расскажу о моллюсках прежде, чем о суставчатых, потому что как группа их интеллект не так высок. Действительно, не следует ожидать, что класс животных, у которых "вегетативные" функции питания и размножения в такой степени преобладают над животными функциями восприятия, передвижения и т. Д., Должен обладать сколько-нибудь значительным уровнем интеллекта. Тем не менее, у единственного подразделения группы, обладающего высокоразвитыми органами чувств и способностью к передвижению, а именно у головоногих моллюсков, мы встречаемся с крупными головными ганглиями и, по-видимому, с немалым развитием интеллекта. Рассматривая, однако, подцарства в порядке возрастания, я сначала представлю все заслуживающие доверия свидетельства, которые мне удалось собрать, указывающие на высочайший уровень интеллекта, которого достигают низшие члены.

Следующее цитируется из рукописи мистера Дарвина:—

Даже безголовая устрица, кажется, извлекает пользу из опыта, ибо Диккемассе ("Journal de Physique", vol. xxviii. с. 244) утверждает, что устрицы, взятые с глубины, которая никогда не вскрывается морем, раскрывают свои раковины, теряют находящуюся внутри воду и погибают; но устрицы, взятые из того же места и глубины, если их держать в водоемах, где их иногда ненадолго оставляют открытыми и где они подвергаются иным неудобствам, учатся держать свои раковины закрытыми, а затем живут гораздо дольше, когда их вынимают из воды.[9]

Похоже, что рыба-бритва обладает некоторыми признаками интеллекта. Ибо животные не любят соль, поэтому, когда ею посыпают их норы в песке, они выходят на поверхность и покидают свои жилища. Но если животное однажды схватят, когда оно всплывет на поверхность, а затем отпустят в его нору, никакое количество соли не заставит его снова всплыть на поверхность.[10]

With regard to snails, L. Agassiz writes: 'Quiconque a eu l'occasion d'observer les amours des limaçons, ne saurait mettre en doute la séduction déployée dans les mouvements et les allures qui préparent et accomplissent le double embrassement de ces hermaphrodites.'[11]

Опять же, МИСС Дарвин цитирует мистера У. Уайта[12] любопытное проявление интеллекта у улитки, которая, похоже, не допустила неправильного наблюдения. Этот джентльмен "закрепил рот наземной раковины наверху в расщелине скалы; через короткое время улитка вытянулась во всю длину и, прикрепив лапку вертикально вверх, попыталась вытащить раковину по прямой линии. Не добившись успеха, он отдохнул несколько минут, а затем вытянул свое тело на правый бок и потянулся изо всех сил, но потерпел неудачу. Снова отдохнув, он вытянул ногу с

левой стороны, потянул со всей силы и освободил панцирь. Это приложение силы в трех направлениях, которое кажется таким геометрически подходящим, должно быть, было преднамеренным".

Если кто-то возразит, что раковины улиток часто натываются на препятствия и, следовательно, что это проявление маневренности со стороны их обитателей следует рассматривать как рефлекс, я могу заметить, что здесь мы снова имеем один из тех постоянно повторяющихся случаев, когда трудно провести грань между разумом и неразумием. Ибо, допуская, что действие в определенной степени механическое, мы все же должны признать, что животное, выполняя его, должно было помнить каждое из двух направлений, в которых оно тянуло безуспешно, прежде чем оно начало тянуть в третьем направлении; и маловероятно, что раковины улиток так часто застревают в положениях, из которых их может освободить потягивание только в одном направлении, что естественный отбор развил бы особый инстинкт пытаться тянуть последовательно в трех направлениях под прямым углом друг к другу.

Единственный другой пример очевидного проявления интеллекта у улиток, с которым я столкнулся, - это замечательный пример, который м-р Дарвин приводит в своем "Происхождении человека", опираясь на авторитет м-ра Лонсдейла. Хотя интерпретация, которая дается этому факту, кажется мне выходящей за рамки всего, что у нас были бы основания ожидать от интеллекта улитки, я не могу игнорировать факт, который основан на наблюдениях столь авторитетного источника, и поэтому процитирую его словами мистера Дарвина:

Эти животные, по-видимому, также подвержены некоторой степени постоянной привязанности: внимательный наблюдатель, мистер Лонсдейл, сообщил мне, что он поместил пару наземных улиток (*Helix pomatia*), одна из которых была слабой, в маленький и плохо ухоженный сад. Через короткое время сильная и здоровая особь исчезла, и по следу от слизи ее можно было проследить через стену в соседний ухоженный сад. Мистер Лонсдейл пришел к выводу, что она покинула свою больную подругу; но после двадцатичетырехчасового отсутствия она вернулась и, по-видимому, сообщила о результатах своего успешного исследования, поскольку затем обе отправились по одному и тому же пути и исчезли за стеной.^[13]

В этом случае факт должен быть принят, поскольку он основан на авторитете точного наблюдателя и настолько однозначен, что не допускает ошибки. Следовательно, у нас остается выбор: предположить, что возвращение здоровой улитки к своей половинке было простой случайностью, и что они оба перелезли через стену в ухоженный сад, тоже простой случайностью, или согласиться с интерпретацией, которую предлагает м-р Дарвин. Теперь, если мы внимательно рассмотрим этот вопрос, шансы против рассматриваемого двойного несчастного случая, безусловно, настолько значительны, что делают первое предположение почти невозможным. С другой стороны, есть свидетельства, подтверждающие, как я немедленно покажу, что животное, не являющееся отдаленным родственником, несомненно, способно запоминать определенную местность как свой дом и обычно возвращаться в эту местность после кормления. Следовательно, ввиду этого аналогичного и подтверждающего случая, маловероятность того, что улитка помнила в течение двадцати четырех часов положение своего партнера, очень сильно снижается; в то время как последующее сообщение, если бы оно имело место, требовало бы только, чтобы оно носило характер "следуй за мной", что, как мы неоднократно убедимся, является степенью коммуникативной способности, которой

обладают многие беспозвоночные животные. Поэтому, принимая во внимание эти соображения, я склоняюсь к мнению мистера Дарвина, что факты могут быть объяснены, только предположив, что они обусловлены интеллектом улиток. Рассмотренные таким образом, эти факты, без сомнения, весьма примечательны; поскольку они, по-видимому, указывают не только на точную память направления и местности в течение двадцати четырех часов, но также и на немалую степень чего-то сродни "постоянной привязанности" и сочувственному желанию, чтобы другой разделил то хорошее, что нашел сам.[14]

Случай, на который я только что ссылался как на неоспоримое доказательство того, что некоторые Gasteropoda способны сохранять очень точную память о местности, - это случай с обыкновенной пиявкой.

Мистер Дж. Кларк Хокшоу публикует в Журнале Линнеевского общества следующий отчет об этих привычках, о которых идет речь:

Отверстия в мелу, в которых часто можно найти моллюсков, в значительной степени, как я полагаю, сделаны путем соскабливания язычными зубами, хотя я сомневаюсь, что целью было образование полости для укрытия, хотя полости, когда они сформированы, могут быть полезны для этой цели. Для пиявки должно быть чрезвычайно важно, чтобы для обеспечения прочного прикрепления к скале ее панцирь точно прилегал к скале; когда панцирь действительно точно прилегает к скале, небольшое мышечное сокращение животного приведет к тому, что панцирь настолько прочно приклеится к гладкой поверхности, что будет практически неподвижен без трещин. Поскольку раковины не могут быть ежедневно приспособлены к различным формам поверхности, пиявки обычно возвращаются к тому же месту прикрепления. Я уверен, что так обстоит дело со многими; поскольку я обнаружил, что раковины идеально подогнаны под неровные поверхности кремней, причем рост раковин в некоторых местах искажен и имеет углубления, соответствующие неровностям поверхности кремней. . . .

Я заметил признаки того, что пиявки предпочитают твердую гладкую поверхность ямке в мелу. На одной поверхности большого блока, по всем сторонам которого регулярно и обильно были распределены тарелочки, были обнаружены два плоских фрагмента ископаемой раковины размером примерно 3 на 4 дюйма, каждый вмурованный в мел. На мелу вокруг этих осколков не было ни крошки, но на гладкой поверхности кусочков ракушки они были уложены настолько плотно, насколько это было возможно. Я заметил еще один случай, который, на мой взгляд, почти равносильно доказательству того, что они предпочитают гладкую поверхность отверстию. Пиявка образовала полянку на одном из заросших морскими водорослями блоков, о которых говорилось выше. Посреди этой поляны находился пьедестал из кремня диаметром чуть больше дюйма, возвышавшийся над поверхностью мела; он выступал так сильно, что от удара моего молотка он откололся. На вершине гладкой изломанной поверхности этого кремня поселился обитатель поляны. Раковина была плотно приспособлена к неровной поверхности, на которую она могла поместиться только в одном положении. Расчищенная поверхность находилась в ложбине с несколькими небольшими естественными углублениями, где пиявка могла бы найти готовую яму для укрытия; однако после каждой экскурсии она предпочитала взбираться на вершину кремня, наиболее открытую точку во всех ее владениях.[15]

Из этих наблюдений, которые в некоторой степени были предвосхищены наблюдениями г-на Ф. К. Лукиса, следует несомненность,[16] что пиявки после каждой экскурсии по просмотру возвращаются в одно определенное место или домой; и точная память направления и

местности, подразумеваемая этим фактом, кажется, оправдывает нас рассматривать эти действия животного как бесспорно разумные по своей природе.

Переходя теперь к головоногим моллюскам, нет никаких сомнений в том, что, если бы была предоставлена более широкая сфера возможностей, адекватное наблюдение за этими животными доказало бы, что они являются самыми умными представителями подцарства. Однако, к сожалению, эта сфера возможностей до сих пор была очень ограниченной. Нижеследующий скудный отчет - это все, что мне удалось собрать о психологии этих интересных животных.

Согласно Шнайдеру,^[17] Головоногие моллюски демонстрируют безошибочные свидетельства сознания и интеллекта. Этот наблюдатель имел возможность долгое время наблюдать за ними на зоологической станции в Неаполе; и он говорит, что они, казалось, узнали своего хозяина после того, как некоторое время получали от него пищу. Холлманн рассказывает, что осьминог, вступивший в схватку с омаром, последовал за последним в соседний аквариум, куда его убрали в целях безопасности, и там уничтожил его. Чтобы сделать это, осьминогу пришлось взобраться по вертикальной перегородке над поверхностью воды и спуститься с другой стороны.^[18] Согласно Шнайдеру, головоногие моллюски имеют абстрактное представление о воде, стремясь вернуться к ней, когда их удаляют, даже если они ее не видят. Но это, вероятно, возникает из-за чувства дискомфорта из-за воздействия воздуха на их кожу; и если мы можем назвать это "идеей", то ее, несомненно, разделяют все другие водные моллюски, находящиеся на воздухе.

ГЛАВА III.

МУРАВЬИ.

За последние десять или двенадцать лет наша информация о повадках и интеллекте этих насекомых была настолько значительно расширена, что, излагая здесь сжатое изложение наших знаний в этой наиболее интересной области сравнительной психологии, можно обнаружить, что данная глава состоит главным образом из изложения наблюдений и экспериментов, которые были проведены за указанный короткий период. Наблюдателями, которым мы в основном обязаны этим значительным увеличением наших знаний, являются Г. Н. Дж. Бейтс, Белт, Мюллер, Моггридж, Линчекам, Маккук и сэр Джон Лаббок. Исходя из того факта, что эти натуралисты проводили свои наблюдения в разных частях света и над совершенно разными видами муравьев, неудивительно, что их результаты во многом отличаются друг от друга; поскольку это только показывает, как мы и могли ожидать, что разные виды муравьев значительно различаются по привычкам и интеллекту. Поэтому, сосредоточив внимание на всех этих многочисленных наблюдениях, я постараюсь ясно показать их различия, а также совпадения; и для того, чтобы факты, подлежащие рассмотрению, можно было расположить в некотором порядке, я буду рассматривать их под следующими заголовками: — Способности к особому восприятию; Чувство направления; Способности к памяти; Эмоции; Способности к общению; Привычки, общие для различных видов; Привычки, свойственные определенным видам; Общий интеллект различных видов.

Способности к Особому Восприятию.

Обратившись сначала к зрению, сэр Джон Лаббок провел ряд экспериментов по влиянию света, окрашенного при прохождении через различные оттенки витражного стекла, со следующими результатами. Муравьи, которых он наблюдал, очень не любят присутствия света в своих гнездах, они мечутся в поисках самых темных углов, когда проникает свет. Эксперименты показали, что неприязнь к некоторым цветам гораздо сильнее, чем к другим. Так, под стеклом красного цвета в одном случае скопилось 890 муравьев, под зеленым - 544, под желтым - 495, а под фиолетовым - только 5. Для наших глаз фиолетовый такой же непрозрачный, как красный, более непрозрачный, чем зеленый, и гораздо более непрозрачный, чем желтый. Тем не менее, как показывают цифры, муравьи едва ли имели какую-либо тенденцию собираться под ним: под тем же участком непокрытой части гнезда их было почти столько же, сколько и под той, что затенена фиолетовым стеклом. Любопытно, что цветные стекла, по-видимому, действуют на муравьев поэтапно, что соответствует порядку их воздействия на фотопластинку. Поэтому были проведены эксперименты, чтобы проверить, не являются ли актинические лучи столь особенно неприятными для муравьев, но с отрицательными результатами. Размещение фиолетового стекла поверх красного создает тот же эффект, что и только красного стекла. Очевидно, поэтому, что муравьи избегают фиолетового стекла, потому что им не нравятся лучи, которые оно пропускает, и не предпочитают другие цвета, потому что им нравятся лучи, которые оно пропускает. Также были опробованы натриевые, бариевые, стронциевые и литиевые лампы, но не с таким эффектом, как цветное стекло.

Только что было замечено, что относительная неприязнь, которую муравьи сэра Джона Лаббока проявляли к свету разных цветов, по—видимому, определяется положением цвета в спектре - существует регулярная градация нетерпимости, проявляющаяся от красного к фиолетовому концу. Поскольку эти муравьи не любят свет, напрашивается вопрос, что причина их постепенной непереносимости света различных цветов может быть связана с тем, что на их глаза воздействуют не столько лучи с низкой, сколько с высокой преломляемостью. В этой связи было бы интересно выяснить, проявляют ли муравьи рода *Atta* аналогичную градуированную непереносимость света в различных частях спектра; и Могридж, и Маккук отмечают, что этот род не только не избегает света, но и ищет его — подходит к стеклянным стенкам своих искусственных гнезд, чтобы насладиться светом лампы. Возможно, поэтому, что шкала предпочтения источников света разных цветов в этом роде была бы обратной той, которую сэр Джон Лаббок обнаружил в случае с британскими видами.

Что касается слуха, сэр Джон Лаббок обнаружил, что звуки различного рода не оказывают никакого воздействия на насекомых. Камертоны и скрипичные ноты, крики, свист и т. Д. - Все это было одинаково неэффективно для оказания малейшего воздействия на животных; а эксперименты с чувствительным пламенем, микрофоном, телефоном и т. Д. Не дали никаких доказательств того, что муравьи издавали звуки, неслышимые человеческому уху.

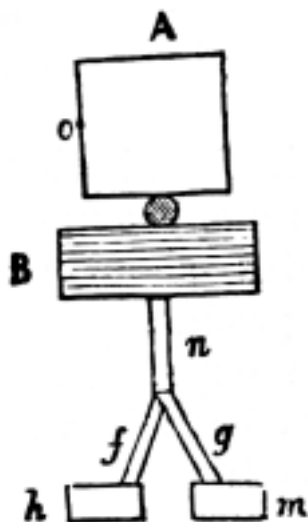


Рис. 1.

Наконец, что касается обоняния, сэр Джон Лаббок обнаружил, что, когда он подносил щетку из верблюжьей шерсти, пропитанную различными сильными запахами, к тому месту, где проходили муравьи, "некоторые шли дальше, не обращая на это никакого внимания, но другие останавливались и, очевидно, почувствовав запах, поворачивали назад. Вскоре, однако, они вернулись и передали ароматизированный карандаш. Прodelав это два или три раза, они, как правило, больше не обращали внимания на запах. Этот эксперимент не оставил у меня никаких сомнений". В других случаях было замечено, что муравьи размахивали и откидывали назад свои антенны, когда к ним подносили ароматизированный карандаш.

То, что муравьи выслеживают друг друга по запаху, было давно упомянуто Хубером, а также то, что они зависят от этого чувства в своей способности находить припасы, которые ранее были найдены другими муравьями. Хубер доказал их способность отслеживать путь, по которому ранее шли их друзья, проведя пальцем поперек следа, таким образом уничтожая запах в этом месте, и заметив, что, когда муравьи добрались до этого места, они запутались и разбежались в разных направлениях, пока снова не наткнулись на след с другой стороны прерванного пространства, после чего продолжили свой путь, как и раньше. Более многочисленные и систематические эксперименты сэра Джона Лаббока полностью подтвердили наблюдения Хубера в том, что касается этих пунктов. Итак, приведем только один или два из этих экспериментов; на прилагаемой гравюре на дереве (рис. 1): А - гнездо, В - доска, n f g листов бумаги, h и m похожих предметных стекол, на одно из которых, h , были помещены куколки, в то время как другое, m , было оставлено пустым. Сэр Джон Лаббок наблюдал за двумя особыми (помеченными) муравьями, перемещавшимися из пункта А в h и обратно, неся куколок на h в гнездо А. Всякий раз, когда муравей выходил из пункта А в пункт В, он менял местами буквы f и g . Следовательно, под углом ниже n муравью был предоставлен выбор: выбрать путь без запаха, ведущий к полному стакану h , или путь с запахом, ведущий к пустому стакану m . Два отмеченных муравья, зная дорогу, всегда поворачивали под нужным углом; но чужие муравьи, ориентируясь только по запаху, по большей части поворачивали не под тем углом, направляясь к пустому стакану m . Ибо из 150 незнакомых муравьев только 21 отправился в h , в то время как оставшиеся 129 отправились в m . Тем не менее, тот факт, что все муравьи-незнакомцы не пошли по ошибочному запаховому следу до m , может быть воспринят как указание на то, что им также помогает в поиске сокровищ зрение, хотя и в меньшей степени. Поэтому сэр Джон Лаббок

приходит к выводу, что при поиске сокровищ "в одних случаях они руководствуются зрением, в то время как в других выслеживают друг друга по запаху".

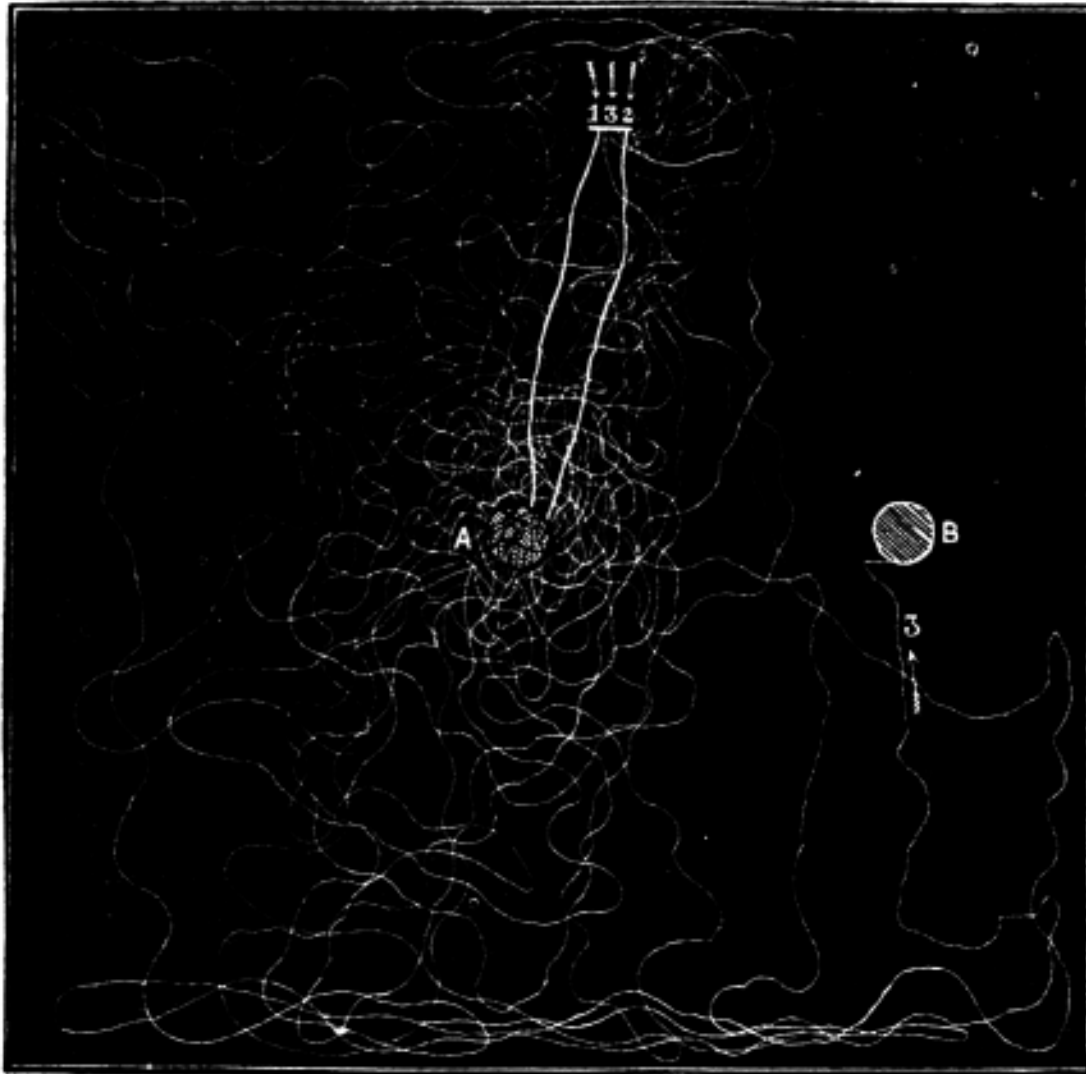


Рис. 2.

В качестве дополнительного доказательства того, насколько больше муравьи зависят от обоняния, чем от зрения, при поиске пути, можно привести следующий эксперимент. На прилагаемой гравюре на дереве (рис. 2) линия, отмеченная 1, 2, 3, представляет край бумажной перемычки, ведущей к гнезду; А кончик карандаша, стоящего перпендикулярно доске, представлен общей черной поверхностью; В кончик того же карандаша, отодвинутый на расстояние нескольких дюймов от его первого положения А. На верхнюю часть этого карандаша были помещены куколки. Сэр Джон Лаббок, придумав такое расположение, поместил муравья и поместил его на куколки на верхней части карандаша. После того, как она совершила два путешествия с куколками от карандаша к гнезду (следы, по которым она шла, обозначены двумя толстыми белыми линиями), пока она была в гнезде, он передвинул карандаш на его позицию в точке В. Тонкая белая линия обозначает курс, пройденный муравьем в его попытках найти карандаш, который был сдвинут всего на несколько дюймов от точки А до точки В. Это означает, что муравьи на своем пути к сдвинутому объекту очень часто путешествовали взад-вперед и вокруг того места, где впервые стоял желанный объект. Затем они возвращались по

своим следам к гнезду, бродили туда-сюда из стороны в сторону между гнездом и точкой А и только после многократных попыток обойти первоначальное место нахождения личинки как бы случайно достигали желаемого объекта в точке Б." Таким образом, муравьи явно не ориентировались навид карандаша.

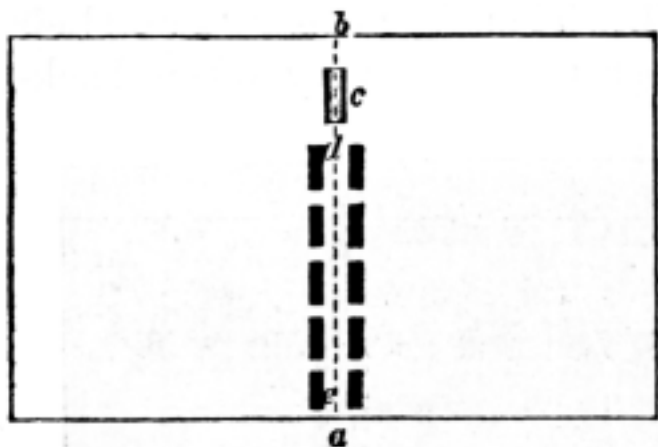


Рис. 3.

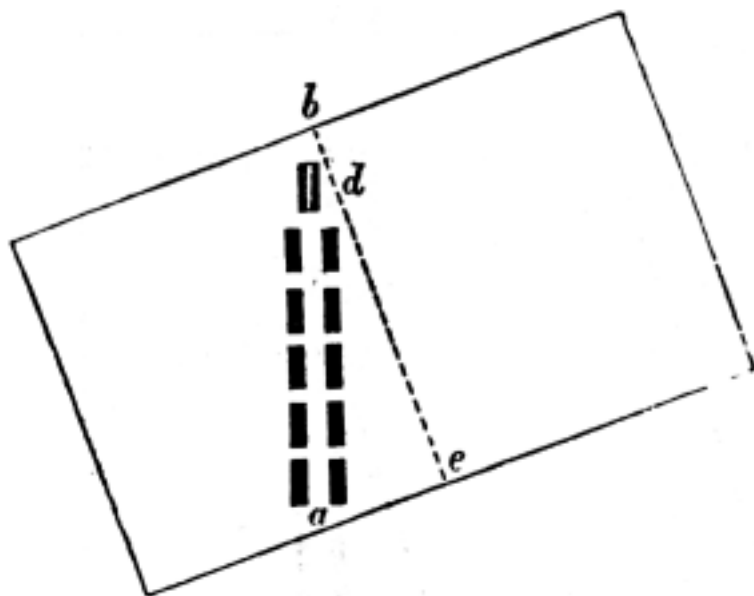


Рис. 4.

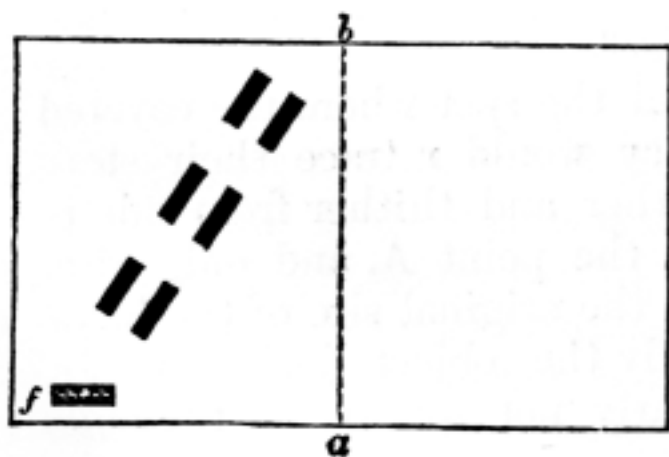


Рис. 5.

То же самое хорошо показывает другая форма эксперимента. "В точке *a* было положено немного еды (рис. 3 и 4) на доске размером 20 на 12 дюймов, расположенной таким образом, чтобы муравьи, направляясь прямо от нее к гнезду, достигали доски в точке *b* и, пройдя под бумажным туннелем *c*, проходили между пятью парами деревянных кирпичей, каждый 3 дюйма в длину и 1½ дюйма в высоту. Когда они узнали дорогу, то пошли совершенно прямо вдоль линии *от d* едоа, где они находились. Затем доску скручивали, как показано на рис. 4. "Кирпичи и туннель были расположены точно в том же направлении, что и раньше, но доска была передвинута, линия *d e* теперь находилась за их пределами. Изменение, однако, нисколько не смутило муравьев; но вместо того, чтобы идти, как раньше, по туннелю и между рядами кирпичей к *a*, они пошли точно по старой тропинке *ке*. "Удерживая доску неподвижной, но перемещая кирпичную дорожку в левый угол доски, где следующим был размещен корм (рис. 5), муравей сначала направился к старому положению корма в *a*, откуда он повернул на новое положение, которое мы можем назвать *х*. Затем кирпичи и продукты переместили в правый угол доски, т.е. на расстояние 8 дюймов (рис. 6). Теперь муравей сначала направился к *a*, затем к *х*, не найдя пищи ни в том, ни в другом месте, принялся искать ее наугад и добился успеха только после двадцатипятиминутного блуждания.

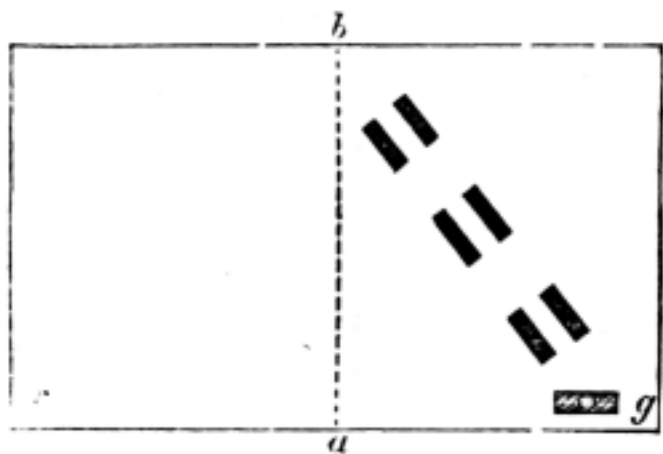


Рис. 6.

И в качестве доказательства того, насколько большую зависимость в поиске пути они возлагают на обоняние, чем на любую другую из своих способностей, желательно привести еще один эксперимент, представляющий большой интерес, поскольку показывающий, что, когда их обоняние вступает в противоречие с их чувством направления, они следуют первому, несмотря, как мы сейчас увидим, на удивительную точность информации, которую предоставляет им последнее. "Если, когда *F. niger* уносил личинок, помещенных в чашку на куске доски, я поворачивал доску так, чтобы сторона, которая была обращена к гнезду, находилась в стороне от него, и *наоборот*, муравьи всегда возвращались по тому же следу на доске и, следовательно, прямо прочь от дома. Если я перемещал доску на другую сторону своего искусственного гнезда, результат был тот же. Очевидно, они следовали по дороге, а не в направлении.

Не может быть никаких сомнений в том, что муравьи обладают чувством вкуса, поскольку они так хорошо способны различать сладкие вещества; и бесспорно, что в своих антеннах они обладают высокоразвитыми органами осязания.

Чувство направления.

В качестве доказательства точности и важности чувства направления у перепончатокрылых мы должны привести здесь чрезвычайно интересные эксперименты сэра Джона Лаббока на муравьях, оставляя его эксперименты в этой связи на пчелах и осах для рассмотрения в следующей главе. Сначала он приучил некоторых муравьев (*Lasius niger*) ходить туда-сюда за едой по деревянному мосту. Когда они совсем освоились с дорогой, он наблюдал, когда муравей оказывался на мосту, который можно было поворачивать, и, когда она проходила по нему, он поворачивал его так, чтобы конец *b* был на *c*, а *c* на *b*. "В большинстве случаев муравей сразу же поворачивал; но даже если она переходила на *b* или *c*, в зависимости от обстоятельств, как только она доходила до конца моста, она поворачивала". Далее, между гнездом и в еду он поместил шляпную коробку двенадцати дюймов в диаметре и семи дюймов в высоту, проделав два маленьких отверстия, так что муравьи, переходя от гнезда к еде, должны были входить в одно отверстие и выходить в другое. Коробка была закреплена на центральной оси таким образом, чтобы ее можно было легко вращать без особого трения или помех. Когда муравьи хорошо освоились, коробка поворачивалась наполовину, как только муравей входил в нее, "но в каждом случае муравей тоже поворачивался, таким образом сохраняя свое направление". Наконец, сэр Джон взял диск из белой бумаги, который он положил вместо шляпной коробки между гнездом и едой. Когда муравей находился на диске, направляясь к пище, он осторожно подтягивал диск к другой стороне пищи, так что движущаяся поверхность перемещала муравья в том же направлении, в каком он двигался, но за пределы точки, к которой он намеревался направиться. При таких обстоятельствах "муравей не обернулся, а пошел дальше" к дальнему краю диска, когда, казалось, "был немало удивлен, обнаружив, где находится".

Эти эксперименты, по-видимому, показывают, что таинственное "чувство направления" и вытекающая из него способность "самонаведения" присущи муравьям, во всяком случае, благодаря процессу регистрации и, где желательно, немедленного противодействия любому изменению направления, даже когда такое изменение мягко производится полностью закрытой камерой, в которой движется животное, а не какими-либо мускульными движениями самого животного. И тот факт, что перемещение движущейся поверхности в том же направлении продвижения, что и то, которое преследует насекомое, не влияет на движения последнего, по-видимому, убедительно показывает, что способность к регистрации относится только к боковым движениям движущейся поверхности; она не имеет отношения к изменениям в скорости продвижения вдоль линии, по которой продвигается животное.^[19]

Сила памяти.

Здесь нет необходимости говорить о том, что муравьи проявляют определенные способности к запоминанию; поскольку многие из уже подробно описанных наблюдений и экспериментов представляют собой достаточную демонстрацию утверждения, что они обладают памятью. Так, например, общий факт, что всякий раз, когда муравей находит свой путь к хранилищу пищи или личинок, он будет возвращаться к нему снова и снова по более или менее прямой линии от своего гнезда, является достаточным доказательством того, что муравей помнит дорогу к хранилищу. Однако представляет значительный интерес отметить, что природа этой памяти насекомых, по-видимому, насколько это возможно, в точности идентична природе памяти в

целом. Таким образом, новый факт *запечатлевается* в их памяти в результате *повторения*, и это впечатление может со временем стереться. Дополнительные доказательства обеих этих особенностей памяти насекомых будут приведены, когда мы перейдем к рассмотрению интеллекта пчел; но пока достаточно сослаться на тот факт, что в своих экспериментах на муравьях сэр Джон Лаббок счел необходимым *научить* насекомых путем повторения нескольких уроков их пути к сокровищам, если этот путь был долгим или необычным.

Что касается *длительности* памяти, то, по-видимому, никаких экспериментов не проводилось; но здесь можно привести следующее наблюдение м-ра Белта по этому поводу в случае с муравьем-листорезом. В июне 1859 года он обнаружил, что в его сад вторглись эти муравьи, и, пройдя по их тропинкам, обнаружил их гнездо примерно в ста ярдах от него. Он вылил в их норы пинту обычной коричневой карболовой кислоты, смешанной с четырьмя ведрами воды. Отряды мародеров были немедленно отозваны из сада, чтобы встретить опасность дома, и весь формикарий пришел в беспорядок, муравьи бегали взад и вперед в крайнем замешательстве. На следующий день он застал их деловитыми, вытаскивающими муравьиную пищу из старых нор и переносящими ее во вновь образовавшиеся в нескольких ярдах от них. Однако оказалось, что они предназначались лишь для временного хранения, потому что через несколько дней и старая, и новая норы были совершенно опустевшими, так что он предположил, что все муравьи погибли. Впоследствии, однако, он обнаружил, что они мигрировали на новое место, примерно в двухстах ярдах от старого, и там обосновались в новом гнезде. Двенадцать месяцев спустя муравьи снова вторглись в его сад, и он снова обработал их сильной дозой карболовой кислоты. Муравьи, как и в предыдущем случае, были немедленно выведены из сада, и два дня спустя он застал "всех выживших за работой на тропинке, которая вела прямо к старому гнезду годичной давности, где они были усердно заняты свежими раскопками. Многие приносили кусочки муравьиной пищи из гнезда, совсем недавно залитого карболовой кислотой, в то, которое было точно так же затоплено годом ранее и из которого давным-давно исчезла вся карболовая кислота. "Другие несли неразвитых белых куколок и личинок. Это была массовая миграция"; и на следующий день гнездо, в которое он в последний раз выливал карболовую кислоту, было совершенно опустевшим. Мистер Белт добавляет: "Впоследствии я обнаружил, что при сильном беспокойстве и уничтожении многих муравьев выжившие мигрируют в новое место. Я не сомневаюсь, что некоторые из ведущих умов в этом формикарии вспомнили о гнезде, в котором жили год назад, и направили миграцию к нему.

Я не настаиваю на том, что факты обязательно указывают на этот вывод; ибо, возможно, предводители миграции просто случайно наткнулись на старое и пустое гнездо и, обнаружив, что оно уже подготовлено как гнездо, немедленно приступили к переносу в него пищи и куколок. Тем не менее, поскольку два гнезда были отделены друг от друга на таком значительном расстоянии, эта гипотеза не кажется правдоподобной, и единственная другая, открытая нам, заключается в том, что муравьи помнили место своего бывшего жилища в течение двенадцати месяцев. И этот вывод становится менее невероятным из заявления Карла Фогта в его "Thierstaaten" о том, что в течение нескольких лет подряд муравьи из определенного гнезда ходили по определенным населенным улицам в аптеку, расположенную на расстоянии 600 метров, чтобы получить доступ к сосуду, наполненному сиропом. Поскольку нельзя предположить, что этот сосуд находили в течение нескольких рабочих сезонов в результате такого же количества последовательных несчастных случаев, можно только заключить, что муравьи помнили о хранении сиропа от сезона к сезону.

Теперь я перейду к рассмотрению класса в высшей степени замечательных фактов, возможно, самых замечательных из многих замечательных фактов, связанных с психологией муравьев.

Со времен наблюдений Хубера было известно, что все муравьи из одного и того же гнезда или сообщества признают друг друга друзьями, в то время как муравей, завезенный из другого гнезда, даже если это муравей того же вида, сразу распознается как чужак, и с ним обычно плохо обращаются или предают смерти. Хубер обнаружил, что, когда он удалял муравья из гнезда и держал его вдали от товарищей в течение четырех месяцев, его прежние сограждане все еще признавали его другом и ласкали его так, как муравьи демонстрируют дружбу, а именно поглаживая антенны. Сэр Джон Лаббок, повторив и полностью подтвердив эти наблюдения, изложил их следующим образом. Сначала он попробовал держать разлученного муравья подальше от гнезда еще дольше, чем четыре месяца, и обнаружил, что даже после разлуки более чем на год животное оставалось таким же, как и раньше. Он повторил этот эксперимент несколько раз, и всегда с той же неизменной разницей между приемом, оказанным иностранцу и туземцу, — очевидно, независимо от того, как долго туземец отсутствовал.

Учитывая огромное количество муравьев, которые отправляются строить гнездо, кажется достаточно удивительным, что все они лично знакомы друг с другом, и еще более удивительным, что они способны узнавать членов своего сообщества после столь длительного отсутствия. Полагая, что факты могут быть объяснены либо тем, что все муравьи в одном гнезде обладают специфическим запахом, либо тем, что все члены одного сообщества обладают определенным паролем-словом или жестом-знаком, сэр Джон Лаббок, с целью проверки этой теории, отделил нескольких муравьев от гнезда, когда они еще находились в состоянии куколок, и, когда они вышли из этого состояния как совершенные насекомые, перенес их обратно в гнездо, из которого они были взяты в виде куколок. Конечно, в этом случае муравьи в гнезде никогда не могли *видеть* тех, кого удалили, поскольку личинка муравья так же непохожа на взрослое насекомое, как личинка на жука; также нельзя предполагать, что личинка, вылупившаяся вдали от гнезда, должна сохранять, будучи совершенным насекомым, какой—либо запах, принадлежащий ее родительскому гнезду, особенно если она была вылуплена муравьями в другом гнезде;^[20] и, наконец, неразумно предполагать, что животное, будучи еще личинкой, могло быть обучено какому-либо жестовому сигналу, используемому взрослыми животными в качестве пароля. И все же, хотя все эти возможные гипотезы, по-видимому, полностью исключаются условиями эксперимента, результат недвусмысленно показал, что муравьи признали в своих трансформированных личинках прирожденных членов своего сообщества.

Наконец, сэр Джон Лаббок предпринял эксперимент, углубившись еще дальше в историю жизни муравьев, прежде чем отделить их от гнезда. Ибо в сентябре он разделил гнездо на две половины, в каждой была королева. В это время года там не было ни личинок, ни яиц. В апреле следующего года обе королевы начали откладывать яйца, а в августе — *то есть* почти через год после первоначального разделения гнезда — он взял несколько муравьев, только что вылупившихся из куколок в одном отделении, и поместил их в другое отделение, и *наоборот*. Во всех случаях эти муравьи были приняты членами другой половины разделенного гнезда как друзья, хотя, если в какую-либо из половин вводился незнакомец, его неизменно убивали. И все же муравьи, которые были таким образом безусловно признаны своими сородичами-муравьями как друзья, никогда раньше, даже в состоянии яйца, не присутствовали в этом отделении гнезда. По поводу этого в высшей степени примечательного факта сэр Джон Лаббок говорит:

Эти наблюдения кажутся мне убедительными, насколько это возможно, и они очень удивительны. В моих прошлогодних экспериментах, хотя результаты были аналогичными, все же муравьи, с которыми проводились эксперименты, росли в гнезде и были удалены только после того, как они превратились в куколок. Следовательно, можно было бы утверждать, что муравьи, вскормившие их в виде личинок, распознали их, когда те достигли зрелости; и хотя это, конечно, было бы в высшей степени маловероятно, нельзя сказать, что это невозможно. Однако в данном случае старые муравьи абсолютно никогда не видели молодых до того момента, когда через несколько дней после достижения зрелости их внесли в гнездо; и все же во всех десяти случаях они, несомненно, были признаны принадлежащими к сообществу.

Таким образом, мне кажется, что эти эксперименты установили, что узнавание муравьев не носит личного характера; что их гармония обусловлена не тем фактом, что каждый муравей индивидуально знаком с каждым другим членом сообщества.

В то же время тот факт, что они узнают своих друзей даже в состоянии алкогольного опьянения и что они узнают детенышей, родившихся в их собственном гнезде, даже когда их извлекли из куколки незнакомцы, по-видимому, указывает на то, что узнавание не осуществляется с помощью какого-либо знака или пароля.

Следовательно, в связи с этим предметом мы должны заключить, что способ, посредством которого, несомненно, осуществляется распознавание, пока совершенно непонятен; и я включил эти факты в рубрику "память" только потому, что эта рубрика не более неподходящая, чем любая другая, которую можно было бы придумать для их восприятия.

Здесь следует также добавить, что способность распознавать таким образом членов своего сообщества не ограничивается рамками кровного родства, поскольку в эксперименте, проведенном Форелем, было показано, что муравьи Амазонки узнавали своих собственных рабов почти мгновенно после четырехмесячного отсутствия.

Под этим заголовком я могу также привести доказательства того, что огромные массы или, как мы могли бы сказать, целая нация муравьев признают друг друга принадлежащими к одной и той же национальности. Новые гнезда часто возникают как ответвления от старых, и таким образом нация городов постепенно распространяется на огромную территорию вокруг первоначального центра. Форел описывает колонию *F. exsecta*, которая состояла из более чем двухсот гнезд и занимала площадь почти в двести квадратных метров. "Все члены такой колонии, даже из самого дальнего гнезда, узнают друг друга и не впускают посторонних".

Аналогичным образом Маккук описывает "город муравьев" в горах Аллегани в Северной Америке ("Trans. Amer. Entom. Soc.", ноябрь 1877), в котором обитали *F. exsectoides*. Он состоит из 1600-1700 гнезд, которые поднимаются конусами на высоту от двух до пяти футов. Земля внизу во всех направлениях пронизана подземными ходами сообщения. Все обитатели находятся в самых дружеских отношениях, так что, если какое-то гнездо пострадает, оно будет восстановлено их объединенными силами.

В связи с этим вопросом остается добавить, что распознавание не является автоматически неизменным, но когда "муравьев забирают из гнезда в состоянии куколки, за ними ухаживают посторонние люди, а затем возвращают обратно, по крайней мере, некоторые из их родственников, безусловно, озадачены и во многих случаях сомневаются в своих претензиях на кровное родство". Я говорю "некоторые", потому что, хотя незнакомцы при таких

обстоятельствах подверглись бы немедленному нападению, большинство членов колонии в любом случае дружелюбно принимали этих муравьев, и иногда проходило несколько часов, прежде чем они натыкались на кого-то, кто их не узнавал".

Можно также добавить, что *Lasius flavus* ведет себя по отношению к незнакомцам совершенно иначе и гораздо более гостеприимно, чем в случае с *L. niger*. Незнакомка не вызывает никакой тревоги, а, напротив, добровольно входит в незнакомое гнездо, и ее там принимают с добротой; хотя, судя по тому вниманию, которое она привлекает, и многочисленным контактам, которые происходят между ней и ее новыми друзьями, сэр Джон был "удовлетворен тем, что они знали, что она не из их числа. . . . Совсем иначе ведет себя *L. niger* при схожих обстоятельствах. Я провел с ними тот же эксперимент. Не было никакой связи с антеннами, не было никакой уборки, но каждый муравей, к которому приближался незнакомец, набрасывался на нее, как маленькая тигрица. Я проделал этот эксперимент четыре раза; каждый чужак был убит и унесен в гнездо.

Эмоции.

Драчливость, отвага и прожорливость муравьев слишком хорошо и общеизвестны, чтобы требовать описания особых случаев их проявления. Однако в отношении более нежных эмоций среди наблюдателей существуют разные мнения. До исследований сэра Джона Лаббока было распространено мнение, что эти насекомые проявляют явные признаки привязанности друг к другу, как ласковыми движениями своих антенн, так и проявлением заботы о друзьях, попавших в беду. Сэр Джон, однако, обнаружил, что виды муравьев, на которых он экспериментировал, по—видимому, лишены как чувства привязанности, так и сочувствия - или, по крайней мере, что такие чувства у этих видов развиты гораздо менее сильно, чем более суровые страсти.

Он попытался закопать несколько экземпляров *Lasius niger* под муравьиной дорогой; но ни один из муравьев, пересекавших дорогу, не предпринял попытки освободить своих заключенных товарищей. Он провел тот же эксперимент с тем же результатом на различных других видах. Даже когда друзья, попавшие в беду, действительно находятся в поле зрения, из этого ни в коем случае не следует, что их товарищи придут им на помощь. По его словам, он мог бы привести практически любое количество примеров этого. Таким образом, когда муравьи запутываются в меде, их товарищи посвящают себя меду и полностью пренебрегают своими друзьями в беде; а когда муравьи частично тонут, их друзья не обращают на это внимания. Когда их одурманивают хлороформом, их товарищи либо не обращают на них внимания, либо "кажутся несколько озадаченными, обнаружив своих одурманенных собратьев в таком состоянии, берут их на руки и некоторое время бесцельно носят с собой". Дальнейшие эксперименты, однако, в более широком масштабе показали, что с муравьями, одурманенными хлороформом, обращались как с мертвыми, т.е. отводили к краю плаца и сбрасывали в окружающий ров с водой; в то время как опьяненных муравьев обычно приносили в гнездо, если это были муравьи, принадлежащие к этому сообществу; если нет, то их выбрасывали за борт. Эта забота, проявляемая по отношению к друзьям, находящимся в состоянии алкогольного опьянения, по—видимому, указывает на смутное чувство симпатии к пострадавшим особям; но то, что эта эмоция или инстинкт у этих видов не распространяется на здоровых особей, попавших в беду, по—видимому, доказывается не только уже описанными экспериментами с захоронением, но также следующим:-

Поэтому 2 сентября я поместил двух муравьев из одного из моих гнезд *F. fusca* в бутылку, горлышко которой было перевязано муслином, как описано выше, и поставил ее рядом с гнездом. Во вторую бутылку я поместил двух муравьев из другого гнезда того же вида. Муравьи, которые были на свободе, не обратили внимания на бутылку, в которой находились их заключенные друзья. Незнакомцы в другой бутылке, напротив, сильно взволновали их. Целый день один, два или более муравьев стояли как бы на страже над бутылкой. Вечером вокруг него собралось не менее двенадцати особей - больше, чем обычно вылетало из гнезда за один раз. Таким же образом в течение всех следующих двух дней вокруг бутылки, в которой находились незнакомцы, было больше или меньше муравьев; в то время как, насколько мы могли видеть, на друзей не было обращено никакого внимания. 9-го числа муравьи прогрызли муслин и проникли внутрь. Нам не довелось оказаться на месте в тот момент; но поскольку я нашел двух мертвых муравьев, одного в бутылке, а другого прямо снаружи, я думаю, не может быть никаких сомнений в том, что незнакомцы были преданы смерти. Друзьями повсюду пренебрегали.

Сентябрь. 21. —Затем я повторил эксперимент, поместив трех муравьев из другого гнезда в бутылку, как и раньше. Повторилась та же сцена. Друзьями пренебрегли. С другой стороны, некоторые из муравьев постоянно следили за бутылкой, в которой находились чужаки, и грызли муслин, который их защищал. На следующее утро в 6 часов утра я обнаружил, что таким образом были заняты пять муравьев. Одна из них зацепилась за ногу одного из незнакомцев, которой по неосторожности позволили высунуться из муслиновых сеток. Они работали и наблюдали, хотя, насколько я мог видеть, без какой-либо системы, до 7.30 вечера, когда они вошли и немедленно напали на незнакомцев.

Сентябрь. 24. —Я повторил тот же эксперимент с тем же гнездом. Снова появились муравьи и уселись на бутылку с незнакомцами, в то время как на друзей никто не обратил внимания.

На следующее утро, снова проснувшись, я обнаружил пять муравьев вокруг бутылки с незнакомцами, и ни одного рядом с друзьями. Как и в первом случае, один из муравьев схватил незнакомку за ногу и пытался протащить ее через муслин. Весь день муравьи толпились вокруг бутылки и упорно, хотя и не систематически, грызли муслин. То же самое происходило весь следующий день.

При повторении этих экспериментов с другим видом (а именно, с *Formica rufescens*) муравьи не обратили внимания ни на одну из бутылок и не проявили никаких признаков привязанности или ненависти. Возникает почти искушение предположить, что дух этих муравьев сломлен рабством [*т.е.* привычкой содержать рабов]. Но эксперименты на *F. fusca*, кажется, показывают, что у этих любопытных насекомых ненависть - более сильная страсть, чем привязанность.

Мы не должны, однако, слишком легко соглашаться с этим общим выводом, что муравьям в целом недостает более нежных эмоций; ибо, хотя дело, несомненно, обстоит именно так с видами, которые исследовал сэр Джон, с другими видами дело обстоит совершенно иначе, как мы сейчас увидим. Но сначала, возможно, стоит отметить, что даже жестокосердные люди, с которыми приходилось иметь дело сэру Джону, по-видимому, не совсем лишены сочувствия к больным или искалеченным друзьям, хотя они, по-видимому, проявляют сочувствие к здоровым друзьям, попавшим в беду. Таким образом, забота, проявляемая к друзьям, находящимся в состоянии алкогольного опьянения, по-видимому, указывает если не на, как уже отмечалось,

смутное чувство сочувствия, то, по крайней мере, на инстинктивное стремление сохранить жизнь больного гражданина для будущего блага общества. Сэр Джон также цитирует некоторые наблюдения Лэтреилла, показывающие, что муравьи проявляют сочувствие к искалеченным товарищам; и, наконец, упоминает случай, который он сам наблюдал за тем же самым. Экземпляр *F. fusca*, от рождения лишенный усиков, был атакован и ранен муравьем другого вида. Когда сэр Джон разлучил ее, мимо пробежал другой муравей ее собственного вида. Она внимательно осмотрела бедную страдальцу, затем нежно взяла ее на руки и унесла в гнездо. Любому, кто был свидетелем этой сцены, было бы трудно отрицать, что этот муравей обладает гуманными чувствами. "Моггридж также придерживается мнения, что привычка бросать больных и, по-видимому, мертвых муравьев в воду "отчасти для того, чтобы избавиться от них, а отчасти, возможно, с целью возможного излечения; ибо я видел, как один муравей тащил другого вниз по веточке, которая образовывала им путь к поверхности воды, и, окунув ее на минуту, с трудом поднимал снова и клал на солнце, чтобы она высохла и восстановилась.

Но то, что некоторые виды муравьев проявляют заметные признаки того, что мы могли бы назвать сочувствием, даже к здоровым товарищам по несчастью, доказывается следующим наблюдением мистера Белта. Он пишет:[\[21\]](#)—

Однажды, наблюдая за небольшой колонной этих муравьев (*m.e. Eciton humata*), я положил на одного из них небольшой камень, чтобы закрепить его. Следующий, кто приблизился, как только обнаружил свое положение, в возбуждении побежал назад и вскоре сообщил об этом остальным. Они бросились на помощь; одни вцепились в камень и попытались сдвинуть его с места, другие схватили пленника за ноги и потянули с такой силой, что я подумал, что ноги оторвутся, но они упорствовали, пока не освободили пленника. Затем я накрыл одного из них куском глины, оставив торчать только кончики его антенн. Вскоре это было обнаружено его собратьями, которые немедленно принялись за работу и, откусывая кусочки глины, вскоре освободили ее. В другой раз я обнаружил, что очень немногие из них проходили через определенные промежутки времени. Я поместил одного из них под кусок глины на небольшом расстоянии от лески, так, чтобы его голова выступала наружу. Несколько муравьев прошли мимо него, но, наконец, один обнаружил его и попытался вытащить, но не смог. Он немедленно пустился наутек, и я подумал, что он бросил своего товарища, но он отправился только за помощью, потому что через короткое время к нему подбежало около дюжины муравьев, очевидно, полностью осведомленных об обстоятельствах дела, поскольку они направились прямо к своему заключенному товарищу и вскоре освободили его. Я не понимаю, как это действие могло быть инстинктивным. Это была сочувственная помощь, какую проявляет человек только среди высших млекопитающих. Возбуждение и пыл, с которыми они продолжали свои неустанные усилия по спасению своего товарища, не могли бы быть больше, если бы они были людьми.

Это наблюдение кажется недвусмысленным доказательством товарищеских чувств и симпатии, насколько мы можем проследить какую-либо аналогию между эмоциями высших животных и эмоциями насекомых. То, что насекомые с такими высокоорганизованными социальными привычками и в такой степени зависящие от принципов сотрудничества, должны проявлять эмоции или инстинкты зарождающегося альтруистического характера, - это не больше, чем мы должны были бы ожидать ранее, исходя из общего принципа выживания наиболее приспособленных. Нас должно удивлять только то, что эти эмоции, или инстинкты, оказались столь слабо развитыми у некоторых видов муравьев и, как мы впоследствии увидим, также у

пчел. Но, возможно, в этой связи стоит указать, что ценное наблюдение м-ра Белта, процитированное выше, относится к виду муравьев, который, как мы впоследствии обнаружим, проявляет наиболее высокоорганизованные инстинкты сотрудничества, какие только можно встретить среди муравьев, и, следовательно, в наибольшей степени зависит благополучие индивида от благополучия сообщества. И то же замечание применимо к нашему местному виду, *F. sanguinea*, который преподобный У. В. Ф. Уайт неоднократно видел, как он спасал погребенных товарищей очень похожим образом, описанным м-ром Белтом; и он, по-видимому, не знаком с наблюдениями м-ра Белта. Он вспоминает один случай, когда он видел, как три муравья совместно выкапывали похороненного товарища.^[22]

Коммуникативные способности.

Хубер, Кирби и Спенс, Дугардин, Бурмейстер, Франклин и другие наблюдатели - все они более или менее твердо придерживались мнения, что члены одного и того же сообщества муравьев и других общественных перепончатокрылых способны передавать информацию друг другу с помощью некоторой системы языка или знаков. Однако факты, на которых основывается их мнение, не были изложены с той степенью осторожности и детализации, которая требуется для принятия заключения. Таким образом, Кирби и Спенс приводят только один пример предполагаемого общения между муравьями,^[23] и даже этот пример неубедителен, поскольку описанные факты допускают объяснение, если предположить, что муравьи просто выслеживали друг друга по запаху; в то время как Хубер просто делает общие заявления относительно "контакта антенн", не сообщая никаких подробностей своих наблюдений. Следовательно, до последних нескольких лет действительно не было достаточных доказательств, подтверждающих общее мнение о том, что муравьи способны общаться друг с другом; но наблюдения, которые я сейчас подробно изложу, следует рассматривать как полное подтверждение этого общего мнения фактами настолько обильными и убедительными, насколько этого могут пожелать самые критичные из нас. Сначала я перескажу его собственными словами наиболее важный из экспериментов сэра Джона Лаббока в этой связи:

Я взял три ленты, каждая длиной около 2 футов 6 дюймов, и расположил их параллельно друг другу на расстоянии около 6 дюймов друг от друга. Конец каждого я прикрепил к одному из гнезд (*F. niger*), а на другой конец поместил стакан. В стакан на конце одной ленты я поместил значительное количество (от 300 до 600) личинок. На вторую я поместил только две или три личинки, на третью - вообще ни одной. Целью последнего было посмотреть, много ли муравьев попадет в стаканы при таких обстоятельствах просто случайно, и я могу сразу сказать, что вряд ли кто-то из них это сделал. Затем я взял двух муравьев и поднес одного из них к стеклу со множеством личинок, другого - к стеклу с двумя или тремя. Каждый из них брал личинку и относил ее в гнездо, возвращаясь за другой, и так далее. После каждого путешествия я помещаю в стакан другую личинку, всего с двумя или тремя личинками, взамен той, которая была удалена. Теперь, если несколько муравьев попали в описанные выше обстоятельства просто случайно, или случайно сопровождали друг друга, или если они просто увидели личинок, которых приносили, и, следовательно, пришли к выводу, что они сами могут найти личинку в том же месте, тогда количество попадающих в два стакана должно быть приблизительно равным. В каждом случае количество перемещений, совершаемых муравьями, было бы почти одинаковым; следовательно, если бы дело было в запахе, два стакана находились бы в одном и том же положении. Муравей, видя, как другой приносит личинку, не мог бы сам судить, мало ее осталось или много. С другой стороны, если были принесены

чужаки, то было бы любопытно посмотреть, не больше ли было принесено в стакан с большим количеством личинок, чем в тот, который содержал только две или три. Я должен также упомянуть, что каждый незнакомец был заключен в тюрьму до конца эксперимента.

Результаты этих экспериментов заключались в том, что в течение 47 с половиной часов муравьи, имевшие доступ к стакану с многочисленными личинками, привели к себе на помощь 257 друзей; в то время как в течение интервала на 5 с половиной часов дольше те, кто посещал стакан только с двумя или тремя личинками, привели только 82 друга; и, как уже упоминалось, ни один муравей не подошел к стакану, в котором не было личинок. Теперь, поскольку все стекла подвергались воздействию одинаковых условий и поскольку дороги, ведущие к первым двум, должны были, во всяком случае, в первую очередь, иметь одинаковый запах из-за прохождения по ним муравьев, эти результаты выглядят очень убедительными, поскольку доказывают некоторую способность определенной коммуникации не только с личинками, но даже с самыми большими запасами.

К этому интересному сообщению сэр Джон Лаббок добавляет:

Один случай очевидного общения меня очень поразил. Однажды я наблюдал за муравьем (*F. niger*), в течение которого она была занята переносом личинок в свое гнездо. Ночью я заточил ее в маленькую бутылочку; утром я выпустил ее в 6.15, когда она сразу же возобновила свое занятие. Будучи вынужденным ехать в Лондон, я снова заточил ее в 9 часов. Вернувшись в 4.40, я снова поднес ее к личинкам. Она внимательно их осмотрела и ушла домой, не взяв ни одной. В это время других муравьев в гнезде не было. Меньше чем через минуту она вышла снова с восемью друзьями, и маленькая кучка направилась прямо к куче личинок. Когда они прошли две трети пути, я снова поймал отмеченного муравья; остальные колебались несколько минут, а затем с необычайной быстротой вернулись домой. В 5.15 я снова посадил ее к личинкам. Она снова вернулась домой *без личинки*, но, пробыв в гнезде всего несколько секунд, вышла оттуда не менее чем с тринадцатью друзьями. Все они направились к личинкам, но когда они прошли примерно две трети пути, хотя отмеченный муравей накануне прошел над землей около 150 раз, и хотя она только что направилась прямо от личинок к гнезду, она, казалось, забыла дорогу и задумалась; и после того, как она побродила полчаса, я подвел ее к личинкам. Так вот, в данном случае двадцать один муравей, должно быть, был выведен моей отмеченной, потому что они пришли точно вместе с ней, и других муравьев не было. Более того, похоже, что им должны были сказать, потому что (что само по себе очень любопытно) она ни в том, ни в другом случае не принесла личинку, и следовательно, простой вид личинки не мог побудить их последовать за ней.

Дальнейшие эксперименты показали, как мы и могли ожидать, что, хотя муравей способен сообщить своим друзьям в гнезде, что он нашел сокровище где-то снаружи, он не в состоянии описать им точное местонахождение. Таким образом, обнажив личинки и посадив на них муравья, как и раньше, сэр Джон наблюдал каждый раз, когда она выходила из гнезда с друзьями, чтобы помочь ей, но вместо того, чтобы позволить ей прокладывать путь, он поднял ее и отнес к личинкам, позволив ей вернуться с личинкой на собственных ногах. При таких обстоятельствах друзья, хотя и вышли явно с намерением найти какое-нибудь сокровище, так и не смогли его найти; они некоторое время бродили в разных направлениях, а затем вернулись в гнездо. Таким образом, в течение двух часов она вывела в своих последовательных путешествиях в общей сложности не менее 120 муравьев, из которых только 5 в своих

неуправляемых странствиях случайно нашли искомое сокровище. Этот результат, по—видимому, доказывает, как мы и могли ожидать, что коммуникация носит характер некоторого знака, составляющего не более чем "следуй за мной". Другие эксперименты подтвердили этот результат, а также выявили тот факт, что "некоторые виды действуют гораздо активнее в ассоциации, чем другие - *Formica fusca*, например, гораздо реже, чем *Lasius niger*". Так, сэр Джон Лаббок положил немного меда перед отмеченным экземпляром первого вида; но, хотя она посещала мед в течение целого дня, у нее не было друзей, чтобы поделиться им; и хотя в своих путешествиях к гнезду и обратно ей случалось проходить мимо многих других особей, они не обращали внимания друг на друга.

Очевидное возражение против этих экспериментов, заключающееся в том, что муравей, наблюдающий за другом, приносящим домой еду, или куколку, может сделать вывод, не будучи предупрежденным, что, сопровождая друга в обратном путешествии, она "могла бы поучаствовать в хороших вещах", было частично устранено уже указанным фактом, а именно тем, что существует очень заметная разница в результате, если при экспериментах на двух муравьях у одного был доступ к большому сокровищу, а у другого - только к маленькому. Но чтобы не подвергать этот вопрос сомнению, сэр Джон Лаббок провел эксперимент с придавливанием мертвой мухи так, чтобы муравей, нашедший ее, не смог, несмотря на все свои усилия, переместить ее к гнезду. Наконец она вернулась в гнездо за помощью и вернулась в сопровождении семерых друзей. Однако ее волнение было так велико, что она обогнала этих друзей, "которые, казалось, выходили неохотно, как будто они спали и только наполовину проснулись"; и они не смогли найти муху, медленно блуждавшую вокруг в течение двадцати минут. Снова потянув некоторое время за муху, первый муравей во второй раз вернулся в гнездо за помощью и менее чем через минуту вышел оттуда с восемью друзьями. Они были еще менее энергичны, чем первая группа, и, потеряв своего проводника из виду точно так же, как это случилось раньше, все они вернулись в гнездо. Тем временем несколько особей из первой группы, которые все это время бродили вокруг, нашли муху и приступили к ее расчленению, отнесли трофей в гнездо и обычным способом позвали еще друзей. Этот эксперимент был повторен несколько раз на разных видах, всегда с одним и тем же результатом. Теперь, как замечает сэр Джон, "эти два случая (*то есть* те, в которых муравей приводил к себе на помощь друзей, даже когда у нее не было добычи, которую можно было бы показать), несомненно, указывают на особую силу общения. . . . Невозможно сомневаться в том, что друзей вывел первый муравей; и поскольку она вернулась в гнездо с пустыми руками, остальных нельзя было заставить последовать за ней, просто наблюдая за ее действиями. Следовательно, я прихожу к выводу, что они обладают способностью просить своих друзей прийти и помочь им".

Чтобы установить, передаются ли знаки, которые общающиеся муравьи подают друг другу, посредством звука, сэр Джон Лаббок установил возле гнезда *Lasius flavus* шесть маленьких вертикальных деревянных столбиков высотой около 1½ дюйма и на один из них капнул каплю меда. Затем я положил трех муравьев в мед, и когда каждая насытилась, я посадил ее в тюрьму и посадил другую; таким образом, всегда держа трех муравьев у меда, но не позволяя им вернуться домой. Если бы они могли позвать своих друзей с помощью звука, то вскоре на меду собралось бы много муравьев. Результат показал, что муравьи не могли таким образом перекликаться друг с другом на расстоянии.

В качестве дополнительного доказательства общего факта, что во всяком случае некоторые муравьи обладают способностью передавать информацию друг другу, здесь будет достаточно

процитировать чрезвычайно интересное наблюдение выдающегося геолога Хейга. Цитаты взяты из его писем, написанных мистеру Дарвину и опубликованных в *Nature*:^[24]—

На каминной полке в нашей гостиной моя жена имеет привычку держать свежие цветы. По краям стоят вазы, а ближе к середине - маленькие бокалы, обычно наполненные фиалками. Некоторое время назад я заметил кучку очень маленьких красных муравьев на стене над левой вазой, которые двигались вверх и вниз между каминной полкой и небольшим отверстием под потолком, в том месте, где был вбит гвоздь для картины. Муравьи, когда их впервые заметили, были не очень многочисленны, но постепенно увеличивались в количестве, пока в некоторые дни маленькие существа не образовывали почти непрерывную процессию, выходя из отверстия в гвозде, спускаясь по стене, взбираясь на вазу прямо под гвоздем, удовлетворяя свою потребность в воде или духах, а затем возвращаясь. К другой вазе и бокалу в то время никто не обращался.

Поскольку я как раз тогда выздоравливал после продолжительной болезни, случилось так, что я был заперт дома и проводил дни в комнате, где действия этих насекомых привлекли мое внимание. Их присутствие вызывало у меня некоторое раздражение, но я не знал эффективного способа избавиться от них. В течение нескольких дней подряд я часто смахивал муравьев в большом количестве со стены на пол; но так как они не были убиты, результатом было то, что вскоре они образовали колонию в стене у основания каминной полки, поднимаясь оттуда на полку, так что вскоре ваза подверглась нападению сверху и снизу.

Однажды я заметил множество муравьев, возможно, тридцать или сорок, на полке в изножье вазы. Думая убить их, я слегка ударил их кончиком пальца, убив некоторых и выведя из строя остальных. Эффект от этого был мгновенным и неожиданным. Как только те муравьи, которые приближались, оказывались рядом с тем местом, где лежали мертвые и страдающие их собратья, они поворачивались и убегали со всей возможной поспешностью. Через полчаса стена над каминной полкой была очищена от муравьев.

В течение часа или двух колония снизу продолжала подниматься, пока не достигла нижнего скошенного края полки, после чего более робкие особи, хотя и не могли видеть вазу, каким-то образом почувствовали опасность и развернулись без дальнейших исследований, в то время как более смелые нерешительно приблизились к верхнему краю полки, где, вытянув антенны и вытянув шеи, они, казалось, осторожно выглядывали за край, пока не увидели своих страдающих товарищей, после чего они тоже повернулись и последовали за остальными, выражая своим поведением большое волнение и ужас. . Час или два спустя тропинка, ведущая от нижней колонии к вазе, была почти полностью очищена от муравьев.

Я убил одного или двух муравьев на их пути, ударив их пальцем, но не оставив видимых следов. Результатом этого было то, что как только муравей, поднимающийся к полке, достигал места, где был убит муравей, он немедленно подавал признаки сильного беспокойства и возвращался обратно с максимально возможной скоростью.

Любопытной и неизменной особенностью их поведения было то, что когда такой муравей, возвращаясь в испуге, встречал приближающегося другого, они всегда общались, но каждый шел своим путем, второй муравей продолжал свой путь к тому месту, где развернулся первый, а затем следовал этому примеру.

В течение нескольких дней после этого муравьев не было видно ни на стене, ни над полкой, ни под ней.

Затем несколько муравьев из нижней колонии начали появляться снова, но вместо того, чтобы посетить вазу, которая была местом катастрофы, они вообще избегали ее и, пройдя по нижнему переднему краю полки к стакану, стоящему примерно посередине, атаковали его. Я повторил тот же эксперимент здесь с точно таким же результатом. Убив или покалечив нескольких муравьев и оставив их тела у основания стакана, остальные при приближении и даже до того, как достигли верхней поверхности полки, где были видны их изувеченные товарищи, проявляли признаки сильного волнения: одни немедленно убегали, а другие продвигались туда, откуда они могли обозревать поле, а затем опрометью убегали прочь.

Время от времени муравей приближался к акробату, пока не оказывался среди мертвых и умирающих; тогда он, казалось, терял всякое самообладание, бегал туда-сюда, делая широкие круги вокруг места происшествия, время от времени останавливаясь и приподнимая антенны движением, наводящим на мысль заламывать их в отчаянии, и, наконец, обращался в бегство. После этого прошел еще один интервал в несколько дней, в течение которого муравьи не появлялись. Теперь, три месяца спустя, нижняя колония была полностью заброшена. Однако иногда, особенно когда на полку выставлены свежие и ароматные фиалки, несколько "старателей" спускаются с верхнего отверстия для гвоздя, редко, почти никогда не приближаясь к вазе, от которой их сначала отогнали, но стремясь удовлетворить свое желание у бокала. Чтобы повернуть назад этих отставших и держать их вне поля зрения в течение нескольких дней, иногда двух недель, достаточно убить одного или двух муравьев на тропе, по которой они спускаются по стене. Недавно я сделал это так высоко, как только мог дотянуться, в трех-четыре футах над каминной полкой. В тот момент, когда это место достигнуто, муравей резко разворачивается и направляется домой, и через некоторое время на стене не видно ни одного муравья.

В следующем томе "Природы" (viii. стр. 244) г-н Дарвин публикует другое письмо, которое он получил от г-на Хейга по тому же вопросу. По-видимому, мистер Моггридж предположил мистеру Дарвину, что, поскольку он и другие наблюдали, как муравьев отпугивает простой запах пальца, проведенного поперек их пути, наблюдение мистера Хейга действительно может привести к нежеланию муравьев пересекать линию, по которой был проведен палец, и не иметь ничего общего с разумным ужасом, вызванным видом их убитых товарищей. Ниже приводится ответ мистера Хейга на просьбу мистера Дарвина о дальнейших экспериментах для проверки этого тезиса:—

Действуя по предложению мистера М., я сначала попробовал оставлять простые следы пальцами на их пути (каминная полка из мрамора) и обнаружил именно те результаты, которые он описывает в своей записке, как наблюдал сам в Ментоне, то есть никаких выраженных симптомов страха, но неприязнь к этому месту и попытку избежать его, обходя его стороной или повернув назад и только через определенный промежуток времени пересекая его снова. Затем я убил несколько муравьев на тропинке, используя гладкий камень или кусок слоновой кости вместо пальца, чтобы раздавить их. В этом случае все приближающиеся муравьи поворачивали назад, как и раньше, и с гораздо большим проявлением страха, чем при простом оставлении отпечатка пальца. Я проделывал это неоднократно. Конечный результат был таким же, как и

прошлой зимой. Они упорно приходили неделю или две, в течение которых я продолжал убивать их, а затем они исчезли, и с тех пор мы никого не видели. Из этого следует, что, хотя заражения руки достаточно, чтобы повернуть их вспять, убийство их собратьев камнем или другим материалом производит эффект, описанный в моей первой заметке. Это стало ясно мне в то время по поведению муравьев в первый день, когда я их убил, потому что в тот раз некоторые из них, приблизившись к вазе снизу, дойдя до верхнего края каминной полки, заглянули за нее и отступили, увидев, что случилось с вазой, затем немного отвернулись и через мгновение попытались снова в другой и еще одной точке вдоль края, с тем же результатом в конце. Более того, те, кто оказывался среди мертвых и умирающих, переходили от одного корчащегося муравья к другому в большой спешке и возбуждении, проявляя признаки испуга, которые я описал.

Я едва ли надеюсь, что кто-нибудь вернется снова, но если они вернутся и дадут мне возможность, я постараюсь действовать дальше по предложению мистера М.

Этой цитатой я завершу настоящий раздел главы; ибо, принимая во внимание все другие наблюдения, упомянутые ранее, не может быть никаких сомнений относительно общего факта, что муравьи обладают способностью общаться друг с другом. И под последующими заголовками будут найдены многочисленные дополнительные доказательства по этому вопросу, связанные с другими подробными фактами.

Привычки, общие для разных видов.

Роение.—Точные факты, касающиеся роения муравьев, еще точно не установлены. Однако в отношении некоторых фактов сомнений нет. Сначала крылатые самцы и самки в огромном количестве покидают гнездо и выбирают погожий июльский или августовский день для своего свадебного полета. Рабочие расширяют входы в гнездо и увеличивают их количество, и на поверхности гнезда царит большое волнение. Рой представляет собой густое облако из всех насекомых-самцов и самок, поднимающихся вместе на значительную высоту. Полет продолжается в течение нескольких часов, обычно облетая какое-нибудь дерево или башню, и именно во время полета происходит оплодотворение. После того, как это сделано, рой возвращается на землю, когда самцы погибают либо от того, что в их условиях отсутствия укрытия добыча достается птицам или паукам, либо из-за невозможности прокормиться самим, от голода. "Рабочие, или бесполое муравьи, из их собственной колонии потеряли к ним всякий интерес с момента их возвращения и больше не беспокоятся о них, поскольку они хорошо знают, что самцы теперь выполнили свое призвание". Подавляющее большинство оплодотворенных самок разделяет ту же участь, что и самцы. Но небольшая часть находит убежище в норах, которые они либо роют для себя, либо случайно находят готовыми и основывают там новую колонию. Первое, что они делают, это отрывают свои ставшие бесполезными крылья, царапая и выкручивая их одно за другим когтистыми концами своих лап. Затем они откладывают яйца и становятся королевами новых колоний.

Форел говорит, что ни одна оплодотворенная самка никогда не возвращается в свой первоначальный дом; но рабочие удерживают определенное количество самок, которые оплодотворяются до начала роения; в этом случае рабочие отрывают крылья у оплодотворенных самок. Большинство наблюдателей, однако, утверждают, что некоторые самки, составляющие рой, возвращаются в свой родной дом, чтобы стать матерями там, где они были детьми. Вероятно, оба утверждения верны. Автор в "Groniger Deekblad" за 16 июня 1877 г.

отмечает, что, рассматривая вредные последствия внутриутробного размножения, факты, изложенные Форелем, менее вероятны, чем те, которые сообщают другие наблюдатели, и что, если они действительно имеют место, самки, оплодотворенные перед вылетом, вероятно, хранятся муравьями как своего рода "резервный корпус, к которому рабочие прибегают только в случае необходимости, и если им не удастся заполнить вернувшихся маток".

Уход за ребенком.—Яйца не разовьются в личинки без ухода. Кормление осуществляется путем облизывания поверхности яиц, которые под влиянием этого процесса увеличиваются в размерах или растут. Примерно через две недели, в течение которых рабочие переносят яйца с более высоких уровней гнезда на более низкие, *и наоборот*, в зависимости от условий тепла, влажности и т. Д., личинки вылупляются и требуют не менее тщательного ухода, чем яйца. Рабочие кормят их, сближая рты и срыгивая пищу, накопленную в зерне или преджелудке, в кишечный тракт молодняка. Последние демонстрируют свой голод, "вытягивая свои маленькие коричневые головки". Рабочие также проявляют большую осторожность при чистке личинок, а также при переноске их вверх и вниз по комнатам гнезда в поисках тепла или укрытия.

Когда личинки полностью вырастают, они прядут коконы, а затем становятся куколками, или "муравьиными яйцами" любителей птиц. Они не требуют пищи, но все же требуют постоянного внимания в отношении тепла, влажности и чистоты. Когда приходит время для их превращения в совершенных насекомых, рабочие помогают им выбраться из личиночных футляров, прокусывая стенки последних. Примечательно, что при этом рабочие не придерживаются какого-либо точного времени, но освобождают их иногда раньше, а иногда и позже, в соответствии с темпами их развития. "Маленькое животное, освобожденное от своей куколки, все еще покрыто тонкой кожей, похожей на маленькую рубашечку, которую приходится стаскивать. Когда мы видим, как аккуратно и бережно это делается, и как затем молодое существо моют, расчесывают и кормят, нам невольно вспоминается выхаживание человеческих младенцев. Пустые футляры, или коконы, выносят за пределы гнезда, и их можно увидеть сложенными там в кучу в течение длительного времени. Некоторые виды уносят их далеко от гнезда или превращают в строительные материалы для жилища.^[25]

Образование.— Молодой муравей, по-видимому, не появляется на свет с полным инстинктивным знанием всех своих обязанностей как члена социального сообщества. Его водят по гнезду и "приучают к знанию домашних обязанностей, особенно в случае с личинками". Позже молодых муравьев учат отличать друзей от врагов. Когда муравьиное гнездо подвергается нападению чужих муравьев, молодые никогда не вступают в драку, а ограничиваются удалением куколок; и что знание наследственных врагов у муравьев не является полностью инстинктивным, доказывается следующим экспериментом, которым мы обязаны Форелю. Он поместил молодых муравьев, принадлежащих к трем разным видам, в стеклянную витрину с куколками шести других видов — все виды были естественно враждебны друг другу. Молодые муравьи не ссорились, а работали вместе, ухаживая за куколками. Когда последние вылупились, была сформирована искусственная колония из нескольких враждебных природе видов, которые жили вместе на манер "счастливых семей" шоуменов.

Привычка содержать тлю.— Хорошо известно, что различные виды муравьев содержат тлю, как мужчины содержат дойных коров, для выработки питательных выделений. Хубер первым заметил этот факт и заметил, что муравьи собирали яйца тли и обращались с ними точно так же, как со своими собственными, охраняя и ухаживая за ними с предельной осторожностью. Когда

из этих яиц вылупляются тли, их обычно содержат и кормят муравьи, которым они выделяют сладкую жидкость, похожую на мед, которую они выбрасывают из брюшка при поглаживании этой области муравьиными усиками. М-р Дарвин, наблюдавший за последним процессом, замечает по этому поводу:

Я удалил всех муравьев из группы примерно из дюжины тлей на щавелевом растении и не допускал их присутствия в течение нескольких часов. После этого интервала я был уверен, что тля захочет выделиться. Некоторое время я наблюдал за ними через линзу, но ни один не выделился; затем я пощекотал их волосинкой таким же образом, насколько мог, как муравьи делают своими антеннами; но ни один не выделился. После этого я позволил муравью навестить их, и по его нетерпеливой манере бегать вокруг сразу же показалось, что он хорошо понял, какую богатую стаю он обнаружил; затем он начал играть своими усиками на брюшке сначала одной тли, а затем другой; и каждая, как только она почувствовала усики, немедленно приподняла брюшко и выделила прозрачную каплю сладкого сока, который муравей жадно съел. Даже совсем молодые тли вели себя подобным образом, показывая, что это действие было инстинктивным, а не результатом опыта.

Факты также показывают, что выделение секрета муравьями является, так сказать, добровольным актом со стороны тлей, или, возможно, правильнее сказать, что инстинкт выделения был развит в такой зависимости от потребностей муравьев, что для начала акта выделения необходима особая стимуляция, обеспечиваемая усиками последних; ибо в отсутствие этой особой стимуляции тли никогда не будут выделяться, пока их не вынудит к этому чрезмерное количество накапливающегося секрета. Следовательно, непосредственно возникает вопрос, как, исходя из эволюционных принципов, следует учитывать такой класс фактов; ибо, безусловно, трудно понять, каким образом этот инстинкт, столь полезный для муравьев, мог возникнуть у тлей, которым, на первый взгляд, он не дает никаких преимуществ. М-р Дарвин решает эту трудность следующим образом: "Хотя нет никаких доказательств того, что какое-либо животное совершает действие исключительно для блага другого вида, тем не менее каждое пытается воспользоваться инстинктами других"; и "поскольку выделения чрезвычайно вязкие, это, без сомнения, связано с тем, что они вызывают аллергию". для удобства тлей его удаляют; поэтому, вероятно, они выделяют его не только на благо муравьев".[26]

Некоторые муравьи, которые размножают тлю, прокладывают крытые пути, или туннели, к деревьям или кустарникам, где обитает тля. Форел видел подобный туннель, который вел вверх по стене и снова вниз с другой стороны, чтобы обеспечить безопасный крытый путь от гнезда к тле. Иногда такие закрытые пути, или трубки, продолжают таким образом, чтобы охватывать стебли растений, на которых обитает тля. Последние, таким образом, удерживаются стенками трубки, которые, однако, расширяются там, где они берут на себя дополнительную функцию удержания тли, так что эти насекомые действительно заключены в достаточно больших камерах. Дверцы этих камер слишком малы, чтобы позволить тле вырваться наружу, и в то же время достаточно велики, чтобы муравьи могли входить и выходить. Форел видел такую тюрьму или хлев в форме кокона длиной около сантиметра, который висел на ветке дерева и содержал тлю, за которой тщательно ухаживали муравьи. Хубер записывает аналогичные наблюдения.

Сэр Джон Лаббок сделал интересное дополнение к нашим знаниям относительно этой привычки, практикуемой определенным видом муравьев (*Lasius flavus*), которая весьма

примечательным образом отличается от привычки, практикуемой другими видами. Он говорит: "Муравьи проявляли величайшую заботу об этих яйцах, унося их в нижние камеры с предельной поспешностью, когда гнездо было потревожено". Но самое интересное из наблюдений сэра Джона Лаббока в этой связи является новым и показывает удивительное количество методов, продемонстрированных муравьями при выращивании своей тли. Он говорит:—

Когда вылупились мои яйца, я, естественно, подумал, что тля принадлежит к одному из видов, обычно встречающихся на корнях растений в гнездах *Lasius flavus*. Однако, к моему удивлению, молодые существа проделали большую часть своего пути из гнезда, и, действительно, иногда их вытаскивали сами муравьи. Напрасно я пробовал их с травяными корешками и т. Д.; они беспокойно бродили и в конце концов умерли. Более того, они никоим образом не походили на подземные виды. В 1878 году я снова попытался вывести этих молодых тлей; но, хотя я высидел очень много яиц, мне это не удалось. Однако в этом году мне повезло больше. Яйца начали вылупляться в первую неделю марта. Рядом с одним из моих гнезд *Lasius flavus*, в которое я поместил несколько рассматриваемых яиц, стоял стакан с живыми образцами нескольких видов растений, обычно встречающихся на муравьиных гнездах или вокруг них. К этому некоторые из молодых тлей были привлечены муравьями. Вскоре после этого я заметил на растении маргаритки, в пазухах листьев, несколько маленьких тлей, очень похожих на тех, что были в моем гнезде, хотя на самом деле мы не отслеживали их постоянно. Они казались цветущими и оставались неподвижными на маргаритке. Более того, независимо от того, появились они из черных яиц или нет, муравьи, очевидно, ценили их, поскольку воздвигли вокруг них земляную стену. Так продолжалось все лето, но 9 октября я обнаружил, что тля отложила несколько яиц, в точности похожих на те, что были найдены в муравьиных гнездах; и, осматривая маргаритки снаружи, я обнаружил на многих из них похожих тлей и более или менее одинаковые яйца.

Признаюсь, эти наблюдения меня очень удивили. Заявления Хубера, на самом деле, привлекли не столько внимание, сколько многие другие интересные факты, которые он зафиксировал, потому что, если муравьи содержат тлю в своих гнездах, кажется вполне естественным, что их яйца тоже должны быть. Приведенный выше случай, однако, гораздо более примечателен. Здесь представлены тли, живущие не в муравьиных гнездах, а снаружи, на стеблях листьев растений. Яйца откладываются в начале октября на пищевое растение насекомого. Они не приносят прямой пользы муравьям, но все же их не оставляют там, где они были бы заложены, где они подвергались бы суровой погоде и бесчисленным опасностям, а приносят в свои гнезда муравьи и ухаживают за ними с особой тщательностью в течение долгих зимних месяцев до следующего марта, когда детеныши извлекаются и снова помещаются на молодые побеги маргаритки. Мне это кажется самым замечательным примером благоразумия. Возможно, наши муравьи и не запасают пищу на зиму, но они делают больше, поскольку в течение шести месяцев откладывают яйца, которые позволят им добывать пищу следующим летом.

Следующее, взятое из "Геистеслебена Тьеры" Бюхнера, возможно, является еще более поразительным представлением того же рода, что и то, которое наблюдал сэр Джон Лаббок:

Автор в долгу перед герром Ноттебомом, инспектором строительных работ в Карлсруэ, который 24 мая 1876 г. сообщил следующее под заголовком "Муравьи как основатели колоний тли": "Из двух одинаково крепких молодых плакучих ясеней, которые я посадил в своем саду в Каттовице, в Верхней Силезии, один хорошо преуспел и примерно через пять или шесть лет покрылся

полной листвой, в то время как другой регулярно, каждый год, когда на нем начинали распускаться почки, был покрыт миллионами тлей, которые уничтожали молодые листья и побеги, и таким образом, полностью задерживается развитие дерева. Поскольку я понял, что единственной причиной этого было действие тлей, я решил полностью уничтожить их. Поэтому в марте следующего года я взял на себя труд почистить и вымыть с величайшей осторожностью с помощью шприца каждую веточку и бутон, прежде чем они распустятся. В результате на дереве появились совершенно здоровые и крепкие листья и молодые побеги, и оно оставалось совершенно свободным от тли до конца мая или начала июня. Моя радость была недолгой. Одним прекрасным солнечным утром я увидел удивительное количество муравьев, быстро бегающих вверх и вниз по стволу дерева; это привлекло мое внимание и побудило меня присмотреться повнимательнее. К моему великому удивлению, затем я увидел, что множество отрядов муравьев были заняты переносом одиночных тлей вверх по стеблю к верхушке, и что таким образом многие нижние листья были засажены колониями тлей. Через несколько недель зло стало таким же большим, как и прежде. Дерево одиноко стояло на лужайке и представляло собой единственное место для колонии тли для бесчисленных присутствовавших там муравьев. Я уничтожил эту колонию, но муравьи пересадили ее, привезя новых колонистов с отдаленных ветвей и посадив их на молодые листья.[27]

Снова—

Маккук заметил, что у муравьев-насыпальщиков, возвращающихся в гнездо с дерева, на котором продолжалась дойка, у гораздо меньшего числа рабочих были раздутые брюшки, чем у тех, кто спускался с самого дерева. Более тщательное исследование показало, что у корней деревьев, у выходов из подземных галерей, собралось несколько муравьев, которых возвращающиеся муравьи кормили способом, уже описанным в "Кормлении личинок", и которые были отмечены наблюдателем как "пенсионеры". Маккук часто наблюдал тот же факт позже, среди других, уже описанных пенсильванских лесных муравьев. Выдающихся людей из личной охраны королевы кормили подобным образом. Маккук склонен думать, что причину такого поведения следует искать в "разделении труда", столь распространенном в муравьиной республике, и что члены сообщества, занятые строительством гнезда и работой внутри него, перекладывают на других заботу о пропитании как для себя, так и для более молодых и беспомощных членов; таким образом, они имеют право время от времени получать ответную дань благодарности и принимают ее, как это показано очень ясно, способом, которого требует благосостояние сообщества.[28]

Тли - не единственные насекомые, которых муравьи используют в качестве коров, несколько других насекомых, выделяющих сладкие выделения, аналогичным образом используются в различных частях мира. Таким образом, желчные насекомые и кокки содержатся точно так же, как и тли; но Маккук заметил, что там, где тли и кокки содержатся одними и теми же муравьями, их содержат в отдельных камерах, или стойлах. Тот же наблюдатель видел гусениц рода *LusœNa*, которых муравьи содержат ради сладких выделений, которые они выделяют.

Привычка делать из себя рабов. Эта привычка, или инстинкт, присуща по крайней мере трем видам муравьев, а именно *Formica rufescens*, *F. sanguinea* и *strongylognathus*. Первоначально это было замечено П. Хубером у первого названного вида. Здесь порабощенным видом является *F. fusca*, который соответственно окрашен в черный цвет. Муравьи-работоторговцы всем

скопом нападают на гнездо *F. fusca*; происходит великая битва с большой резней, и, в случае победы, работоторговцы уносят куколок из побежденного гнезда, чтобы высиживать их как рабов. М-р Дарвин приводит отчет о битве, которую он сам наблюдал.^[29]

Когда куколки вылупляются в гнезде своих похитителей, молодые рабы начинают свою трудовую жизнь и, по-видимому, считают дом своего хозяина своим собственным; ибо они никогда не пытаются сбежать и защищают гнездо не менее яростно, чем их хозяева. *F. sanguinea* довольствуются меньшим количеством рабов, чем *F. rufescens*; и работа, которая ложится на рабов, различается в зависимости от вида, который их поработил. В гнездах *F. sanguinea* сравнительно небольшое количество пленных содержится в качестве домашних рабов; они никогда не входят в гнездо и не покидают его, и поэтому их никогда не видят, пока гнездо не вскроют. Тогда они очень бросаются в глаза из-за контраста, который их черный цвет и небольшой размер представляют красному цвету и гораздо большему размеру *F. rufescens*. Поскольку рабы этого вида содержатся строго в помещении, вся работа на открытом воздухе по добыче пищи, отлову рабов и т. д. Выполняется хозяевами; и когда по какой-либо причине гнезду приходится мигрировать, хозяева несут своих рабов в челюстях. *F. rufescens*, с другой стороны, возлагает гораздо большую долю труда на рабов, которые, как мы уже видели, присутствуют в гораздо большем количестве, чтобы выполнять ее. У этого вида самцы и фертильные самки не выполняют никакой работы; а рабочие, или бесплодные самки, хотя и наиболее энергичны в поимке рабов, не выполняют никакой другой работы. Поэтому все сообщество полностью зависит от своих рабов. Хозяева не в состоянии сами строить гнезда или выкармливать своих личинок. Когда они мигрируют, именно рабы определяют миграцию и, меняя порядок вещей, существующий у *F. sanguinea*, несут своих хозяев в челюстях. Губер запертридцать хозяев без раба, с избытком их любимой пищи, а также со своими личинками и куколками в качестве стимула к работе; но они не могли прокормить даже самих себя, и многие умерли от голода. Затем он ввел единственную рабыню, и она сразу же принялась за работу, накормила оставшихся в живых хозяев, позаботилась о личинках и соорудила несколько ячеек.

Чтобы подтвердить это наблюдение, Леспес положил кусочек сахара рядом с гнездом работоторговцев. Вскоре его нашел один из рабов, который наелся и вернулся в гнездо. Затем вышли другие рабы и сделали то же самое. Затем вышли несколько хозяев и, дергая за ноги кормящих рабов, напомнили им, что они пренебрегают своим долгом. После этого рабы немедленно начали подавать своим хозяевам сахар. Форель также подтвердил все эти наблюдения Хубера. Действительно, в случае с *F. rufescens* строение животного таково, что самостоятельное питание физически невозможно. Его длинные и узкие челюсти, приспособленные для того, чтобы прокалывать голову врага, не допускают использования для кормления, если только жидкая пища не вливается в них ртом раба. Этот факт показывает, насколько древним по происхождению должен быть инстинкт создания рабов; он существенным образом изменил структуру, которая не могла быть так изменена до появления рассматриваемого инстинкта.

М—р Дарвин таким образом резюмирует различия в обязанностях рабов в гнездах *F. sanguinea* и *F. rufescens* соответственно:

Последний не строит собственного гнезда, не определяет собственные миграции, не собирает пищу ни для себя, ни для своих братьев и даже не может прокормить себя; он абсолютно

зависит от своих многочисленных рабов. У *Formica sanguinea*, с другой стороны, гораздо меньше рабов, а в начале лета их крайне мало; хозяева определяют, когда и где будет сформировано новое гнездо, и когда они мигрируют, хозяева уносят рабов. Как в Швейцарии, так и в Англии рабы, по-видимому, заботятся исключительно о личинках, и только хозяева отправляются в экспедиции по добыче рабов. В Швейцарии рабы и хозяева работают вместе, изготавливая и принося материалы для гнезда; оба, но главным образом рабы, ухаживают за своей тлей и доят ее, как это можно назвать, и, таким образом, оба собирают пищу для общества. В Англии только хозяева обычно покидают гнездо, чтобы собрать строительные материалы и пищу для себя, своих рабов и личинок. Так что хозяева в этой стране получают от своих рабов гораздо меньше услуг, чем в Швейцарии.

Далее м-р Дарвин отмечает, что "это различие в обычных привычках хозяев и рабов в двух странах, вероятно, зависит просто от того, что в Швейцарии рабов отлавливают в большем количестве, чем в Англии"; и отмечает, что он наблюдал в сообществе английского вида, имеющем необычно большое поголовье рабов, что "несколько рабов смешались со своими хозяевами, покинув гнездо, и прошли по той же дороге к высокой шотландской ели, в двадцати пяти ярдах от него, на которую они вместе взобрались, вероятно, в поисках тли или кокков". И, по словам Хубера, основная причина этого заключалась в том, что "несколько рабов смешались со своими хозяевами". Покинув гнездо, они прошли по той же дороге к высокой шотландской ели, находящейся на расстоянии двадцати пяти ярдов, на которую они взобрались вместе". офис рабовладельцев в Швейцарии занимается поиском тли.

М—р Дарвин также сделал следующее наблюдение: "Желая установить, может ли *F. sanguinea* отличить куколок *F. fusca*, которых они обычно превращают в рабов и которые не являются воинственными видами, от *F. flava*, которых они редко захватывают и никогда без жестокой борьбы", он обнаружил, что "было очевидно, что они сразу отличили их", ибо, хотя "они жадно и мгновенно схватили куколок *F. fusca*, они были очень напуганы, когда наткнулись на куколку". куколки или даже земля из гнезда *F. flava* и быстро убежали; но примерно через четверть часа, вскоре после того, как маленькие желтые муравьи уползли (из своего гнезда, потревоженного мистером Дарвином), они воспрянули духом и унесли куколок".

По поводу происхождения этого замечательного инстинкта мистер Дарвин пишет:

Поскольку муравьи, которые не являются рабовладельцами, будут, как я видел, уносить куколок других видов, если их разбросать поблизости от их гнезд, возможно, что такие куколки, первоначально хранившиеся в качестве пищи, разовьются, и муравьи-чужаки, выращенные таким образом непреднамеренно, будут тогда следовать своим надлежащим инстинктам и выполнять ту работу, на которую они способны. Если бы их присутствие оказалось полезным для вида, который их захватил, — если бы для вида было выгоднее захватывать рабочих, чем производить их на свет, — привычка собирать куколок, первоначально для пропитания, могла бы путем естественного отбора укрепиться и стать постоянной для совершенно иной цели выращивания рабов. Когда инстинкт однажды приобретен, если он осуществляется даже в гораздо меньшей степени, чем у нашего британского *F. sanguinea*, которому, как мы видели, рабы помогают меньше, чем тому же виду в Швейцарии, естественный отбор может усилить и модифицировать инстинкт, всегда предполагая, что такая модификация полезна для вида, пока не будет обнаружено, что муравей находится в такой же униженной зависимости от своего раба, как и у *Formica rufescens*.

Муравьи, по-видимому, не единственные животные, которых муравьи превращают в рабов; по-видимому, известен по крайней мере один случай, когда эти удивительные насекомые порабащают насекомых другого вида, которые, следовательно, можно сказать, относятся к муравьям как к вьючным животным. Случай, на который я ссылаюсь, описан в книге Перти "Интеллектуальная жизнь животных" (2-е изд., стр. 329) и заключается в следующем:—

Согласно Одюбону, некоторые листоеды используются муравьями в качестве рабов в бразильских лесах. Когда эти муравьи хотят принести домой листья, которые они откусили с деревьев, они делают это с помощью колонны этих жуков, которые идут парами, поддерживаемыми в порядке с обеих сторон сопровождающими муравьями. Они вынуждают отставших вернуться в строй, а отстающих - не отставать, кусая их. После завершения работы жуков запирают в колонии и скудно кормят.

Войны.— О войнах муравьев можно было бы сказать очень много, поскольку фактов, представляющих интерес в этой связи, очень много; но ради краткости я ограничусь лишь несколько скудным описанием.

Одной из главных причин войн является разграбление муравьиных гнезд видами-рабовладельцами. Все наблюдатели сходятся во мнении, что это разграбление осуществляется объединенным маршем всей армии, составляющей гнездо видов-рабовладельцев, направленным против какого-то конкретного гнезда вида, который они порабащают. Согласно Леспесу и Форелю, одиночные разведчики или небольшие компании сначала отправляются из гнезда на разведку в различных направлениях в поисках подходящего гнезда для атаки. Впоследствии эти разведчики служат проводниками в мародерской экскурсии. Форел видел, как несколько таких разведчиков вида *F. rufescens*, или Амазонки, тщательно осматривали гнездо *F. fusca*, которое они нашли, особенно тщательно исследуя входы. Архитекторы намеренно затруднили их поиск, и нередко случается, что после всех мер предосторожности и проверок со стороны захватчиков экспедиция терпит неудачу из-за того, что не находят городских ворот.

Когда разведчикам удастся обнаружить подходящее гнездо для разграбления и они удовлетворительно завершают свои стратегические исследования местности, они возвращаются прямо в свое гнездо или крепость. Затем Форель видел, как они долгое время расхаживали по поверхности своего гнезда, словно совещаясь или принимая решение. Затем некоторые из них вошли в гнездо, вскоре после чего толпы воинов хлынули из входов и забегали, постукивая друг о друга головами и антеннами. Затем они построились в колонну и отправились грабить гнездо муравьев-рабов. Ниже приводится отчет Леспеса о таких экспедициях:—

Они проводятся только ближе к концу лета и осенью. В это время крылатые представители видов-рабов (*F. fusca* и *F. cunicularia*) покинули гнездо, и амазонки не потрудятся вернуть бесполезных едоков. Когда небо проясняется, наши грабители покидают свой город днем, примерно в три или четыре часа. Сначала в их движениях не заметно никакого порядка, но когда они все собираются вместе, они образуют правильную колонну, которая затем быстро движется вперед, и каждый день в другом направлении. Они маршируют, тесно прижавшись друг к другу, и кажется, что передовые всегда ищут что-то на земле. Их каждую минуту обгоняют другие, так что голова колонны постоянно растет. На самом деле они ищут следы муравьев, которых намереваются разграбить, и именно запах направляет их. Они обнюхивают землю, как

гончие, идущие по следу дикого зверя, и, найдя его, бросаются сломя голову вперед, а вся колонна устремляется следом. Самые маленькие армии, которые я видел, состояли из нескольких сотен человек, но я также видел несколько в четыре раза больших. Затем они образуют колонны, которые могут достигать пяти метров в длину и пятидесяти сантиметров в ширину. После марша, который часто длится целый час, колонна прибывает к гнезду вида-раба *F. cuniculariae*, которые являются самыми сильными, оказывают острое сопротивление, но без особого результата. Амазонки вскоре проникают в гнездо, чтобы через мгновение снова выйти, в то время как подвергшиеся нападению муравьи в то же время массово выбегают наружу. В течение всего времени внимание направлено исключительно на личинок и куколок, которых амазонки крадут, в то время как остальные пытаются спасти как можно больше. Они очень хорошо знают, что амазонки не умеют лазать, поэтому улетают со своей драгоценной ношей в окружающие кусты или растения, куда их враги не смогут последовать за ними. Затем они преследуют отступающих разбойников и стараются отнять у них как можно больше добычи. Но последние не слишком беспокоятся о них и спешат домой. Возвращаясь, они идут не по кратчайшей дороге, а именно по той, по которой пришли, находя дорогу обратно по запаху. Прибыв в свое гнездо, они немедленно отдают свою добычу рабам и больше не беспокоятся об этом. Через несколько дней украденные куколки или нимфы появляются на свет, не помня своего детства, и немедленно и без принуждения принимают участие во всех заданиях.

Согласно учетной записи Бюхнера,^[30]—

Время от времени армия делает короткий привал, отчасти для того, чтобы дать арьергарду приблизиться, отчасти потому, что возникают разные мнения относительно направления движения войска, или потому, что место, в котором они находятся, им неизвестно. Форел несколько раз видел, как армия полностью сбивалась с пути — инцидент, который Хубер наблюдал только однажды. Форел оценивает количество воинов в такой армии от ста до более чем двух тысяч. Его скорость составляет в среднем метр в минуту, но сильно варьируется в зависимости от обстоятельств и, естественно, наименьшая при возвращении с добычей. Если расстояние очень велико, то в конце концов может ощущаться такая физическая усталость, что вся атака на вражеское гнездо прекращается и начинается отступление; Форел однажды видел, как это произошло после того, как они прошли расстояние в двести сорок ярдов. Иногда кажется, что, когда они приблизились к враждебному гнезду, ими овладело своего рода уныние и помешало им напасть. Если гнездо не может быть найдено сразу, вся армия останавливается, и на его поиски вперед посылаются несколько дивизий, которые постепенно возвращаются к центру. Форел также видел такую армию только в первый день поиска, продвигавшуюся зигзагообразно и с частыми остановками, тогда как на следующий день она быстро и без промедления продвигалась к своей цели, разузнав дорогу. Кажется, что один муравей, даже если он знает дорогу и место, не способен в одиночку повести за собой большую армию, но для выполнения этой задачи необходимо задействовать значительное количество людей. Ошибки относительно дороги особенно легко совершаются на обратном пути, потому что несколько муравьев нагружены добычей и не могут легко понять друг друга. Затем видно, как отдельные муравьи блуждают во всех направлениях, часто в течение длительного времени, пока, наконец, не достигают известного им места, а затем быстро продвигаются к своей цели. Многие вообще никогда не возвращаются. Эти ошибки легко возникают, когда грабители, проникшие во враждебное гнездо, выходят обратно не через те же отверстия, через которые они проникли, а через другие, находящиеся на некотором расстоянии — например, через подземный канал. Оказавшись таким образом в незнакомой местности, они не знают, в какую сторону идти, и

только при некоторой возможности находят правильную дорогу во время своих бесцельных блужданий, узнают ее и следуют по запаху. С другой стороны, подобные ошибки редко случаются с пассажирами порожнего поезда, которые находятся в хорошем расположении. Другие виды муравьев (*F. fusca*, *rufa*, *sanguinea*) лучше знают, как вести себя в таких обстоятельствах, чем амазонки. Нагруженные складывают свою поклажу, сначала находят, где она находится, и снова поднимают ее только после того, как найдут свой путь. Если добыча, захваченная в гнезде, подвергшемуся нападению первым, слишком велика, чтобы забрать ее всю сразу, грабители возвращаются один раз или чаще, чтобы завершить свою работу. . . . У муравьев, как уже было сказано, нет ни постоянных вожakov, ни начальников, однако несомненно, что в каждой экспедиции, изменении дороги или другом изменении решение во время этого события принимается небольшой группой индивидуумов, которые ранее пришли к взаимопониманию и увлекают за собой остальных и тех, кто не определился. Это не всегда следует немедленно, а только после того, как они получают несколько ударов по голове от членов "кольца". Процессия не продвигается вперед до тех пор, пока предводители не убедятся собственным зрением, что основная часть армии следует за ними.

Однажды Форел увидел несколько амазонок на поверхности гнезда *F. fusca*, которые искали и зондировали во всех направлениях, но не могли найти вход. Наконец один из них нашел совсем маленькую дырочку, едва ли размером с булавочную головку, через которую проникли грабители. Но поскольку из-за малого размера отверстия вторжение продвигалось медленно, поиски были продолжены, и чуть дальше был найден вход, через который постепенно исчезла армия амазонок. Все было тихо. Примерно через пять минут Форел увидел, как из каждой норы появляется колонна, нагруженная добычей. Ни один муравей не остался без груза. Две колонны объединились снаружи и отступили вместе.

Мародерская вылазка амазонок против *F. rufibarbis*, подвида *F. fusca*, или маленьких черных муравьев, происходила следующим образом: Авангард армии разбойников обнаружил, что достиг окрестностей вражеского гнезда быстрее, чем ожидал; он внезапно и решительно остановился и отправил несколько гонцов, которые с невероятной скоростью подтянули основные силы и арьергард. Менее чем за тридцать секунд вся армия сомкнулась и всей массой бросилась на купол вражеского гнезда. Это было тем более необходимо, что *руфибарбы* во время короткого привала обнаружили приближение врага и использовали это время, чтобы окружить купол защитниками. Последовала неопишуемая борьба, но превосходящие числом амазонки одержали верх, и они проникли в гнездо, в то время как защитники тысячами высыпали из тех же нор со своими личинками и куколками в челюстях и бежали к ближайшим растениям и кустам, перебирая кучи нападавших. Они сочли дело безнадежным и начали отступать. *Норуфибарбы*, разъяренные их действиями, преследовали их и пытались отобрать у них несколько куколок, которых они добыли, пытаясь схватить амазонок за ноги и вырвать куколок. Амазонка позволяет своим челюстям медленно скользить по плененной куколке до самой головы своего противника и пронзает ее, если она, как это обычно бывает, не отдергивается. Но ему часто удается схватить куколку в тот момент, когда Амазонка отпускает ее, и улететь вместе с ней. Это делается еще легче, когда товарищ держит грабителя за ноги и заставляет его выпустить свою добычу, чтобы защититься от нападающего. Иногда грабители хватают пустые коконы и уносят их, но они оставляют их на дороге, когда обнаруживают свою ошибку. В приведенном выше случае силы *руфибарбов* оказались, наконец, настолько велики, что арьергард отступающей армии был серьезно потеснен и вынужден был отдать свою добычу. Несколько амазонок также были побеждены и убиты, но не без того, что *руфибарбы* также

потеряли много людей. Тем не менее некоторые особи, словно в отчаянии, бросились в самую гущу вражеских полчищ, снова проникли в гнездо и унесли несколько куколок исключительно благодаря дерзости и ловкости. Большинство из них оставили свою добычу, чтобы отправиться на помощь своим товарищам, когда на них напали *руфибарбы*. Через десять минут после начала отступления все амазонки покинули гнездо, и, поскольку они были быстрее своих противников, их преследовали только примерно на полпути назад. Их атака провалилась из-за небольшой задержки!

В другом случае, наблюдаемом Форелем, в котором также приняли участие несколько плодовых амазонок и погибло множество врагов, гнездо было основательно разорено, но отступление и в этом случае было очень потревожено численным превосходством противника. С обеих сторон было много убитых. Что, несмотря на вышеупомянутое единодушие, различные мнения среди участников экспедиции иногда препятствуют ее проведению, по—видимому, показывает следующее наблюдение: Наступающая колонна разделилась после того, как отошла примерно на десять ярдов от гнезда. Половина повернула назад, в то время как другая половина пошла дальше, но через некоторое время заколебалась и тоже повернула назад. Прибыв домой, она обнаружила, что те, кто ранее повернул назад, начали двигаться в новом направлении. Вновь вернувшиеся последовали за ними, и воссоединившаяся армия после различных разъездов, привалов и т. Д. В конце концов повернула домой долгим круглым путем. Все это выглядело как прогулка. Но, очевидно, разные партии имели в виду разные гнезда, в то время как другие были категорически против экспедиции. Хотя, возможно, это был всего лишь марш для разминки.

Внешние препятствия, как правило, не мешают амазонкам, когда они однажды выступают в поход. Форел видел, как они перешли вброд какое-то мелководье, хотя многие в нем утонули, а затем зашагали по пыльной большой дороге, хотя половину из них унес ветер. Когда они возвращались, нагруженные добычей, ни ветер, ни пыль, ни вода не могли заставить их бросить свою добычу. Они вернулись только с большими трудностями и снова повернули назад, чтобы принести свежую добычу, хотя многие погибли.

Следующее также цитируется из превосходного изложения Бюхнером наблюдений Фореля в этой связи:—

Самым страшным врагом амазонок является муравей-сангвиник (*F. sanguinea*), который также держит рабов и поэтому часто вступает в столкновения с амазонками во время их мародерских вылазок. Он не равен ему по физической силе или боеспособности, но превосходит его по интеллекту; по словам Фореля, это самый умный из всех видов муравьев. Если Форель, к примеру, высыпала содержимое мешка с гнездом вида рабов рядом с гнездом амазонок, то амазонки, по-видимому, обычно рассматривали сваленную в кучу кучу муравьев, личинок, куколок, земли, строительных материалов и т. Д. Как купол враждебного гнезда и прилагали все мыслимые, но бесполезные усилия, чтобы найти вход туда, оставляя с одной стороны для этого исследования свою единственную цель - утащить куколок; но муравьи-сангвиники при сходных обстоятельствах не позволили себя обмануть, а сразу же попытались проникнуть внутрь. перерыл всю кучу.

В другом случае, когда процессия амазонских муравьев направлялась разграблять гнездо *F. fusca*, перед ее прибытием Форел высыпал полный мешок муравьев-сангвиников и проник в гнездо: —

Муравьи-сангвиники напирали, в то время как *фуска* вышли защищаться. В этот момент прибыли первые амазонки. Увидев жизнерадостных муравьев, они отступили и стали поджидать основную армию, которая, казалось, была сильно встревожена этими новостями. Но, объединившись, смелые разбойники бросились на своих врагов. Последние собрались вместе и отбили первую атаку, но амазонки сомкнули свои ряды и предприняли вторую атаку, которая привела их к куполу и в самую гущу врага. Они были опрокинуты, как и некоторое количество *F. pratensis*, которых Форель в этот момент высыпала на гнездо. После своей победы завоеватели на мгновение задержались на куполе, а затем вошли в гнездо, чтобы вынести оттуда немного ценной добычи. Несколько обезумевших от гнева амазонок не вернулись с основной армией, а продолжали слепую резню среди побежденных и беглецов трех видов: *fusca*, *pratensis* и *sanguinea*.

Изнасилованные *руфигарбы* однажды пришли в такое отчаяние от их свержения, что последовали за разбойниками в их собственное гнездо, и последним было нелегко его защищать. *Руфигарбы* позволяли убивать себя сотнями, и действительно казалось, что они напрашиваются на смерть. Небольшое количество амазонок также пало от укусов своих врагов. В гнезде содержались рабы вида *руфигарбис*, которые в этой чрезвычайной ситуации активно сражались против своей собственной расы. Были также рабы вида *fusca*, так что в гнезде было три разных вида муравьев.

Одно и то же гнездо часто посещают много раз в один и тот же день или в разное время, пока либо там больше нечего красть, либо разграбленный народ не придумает лучший способ защиты. Колонна, направлявшаяся обратно в такое разграбленное гнездо, повернула на полпути и остановилась, очевидно, только потому, что встретила арьергард армии и узнала, что гнездо истощено и что там больше нечего добыть. Затем разбойники отправились в гнездо *руфигарбиса*, которое находилось по соседству, и убили половину жителей, разграбляя гнездо. Уцелевшие *руфигарбы* вернулись после ограбления и произвели на свет новое потомство; но тринадцать дней спустя амазонки снова собрали богатый урожай в том же гнезде. Армия Амазонок часто разделяется на две отдельные дивизии, когда обеим недостаточно работы в одном месте. Иногда одна дивизия находит что-то, а другая ничего, и тогда они воссоединяются. Если на их пути возникает какое-либо препятствие, они пытаются преодолеть его, при этом некоторые покидают основную армию, теряются и лишь с трудом находят дорогу домой. Форел попытался установить нормальную частоту экспедиций и обнаружил, что колония, за которой он наблюдал в течение тридцати дней, совершила не менее сорока четырех мародерских вылазок. Из них около двадцати восьми были завершены полностью, девять - частично, а остальные вообще не увенчались успехом. Он четыре раза видел, как армия разделилась на две части. Половина экспедиций была направлена против *руфигарбов*, половина - против *фусков*. В среднем успешная экспедиция возвращала в колонию тысячу куколок или личинок. В целом, количество будущих рабов, похищенных сильной колонией в благоприятное лето, можно оценить в сорок тысяч!

Междоусобные сражения, которые время от времени вспыхивают среди самих амазонок, естественно, самые жестокие. Они разрывают друг друга на куски с невероятной яростью, и можно видеть, как группы из пяти или шести особей, пронзивших друг друга, катаются друг по другу по земле, так что невозможно отличить друга от врага. Гражданские войны среди мужчин также известны как самые ожесточенные и кровопролитные.

Способ нападения, практикуемый другим наиболее известным видом муравьев-рабовладельцев, *sanguinea*, несколько отличается:—

Они выступают небольшими отрядами, которые в случае необходимости вызывают подкрепление, и поэтому, как правило, лишь медленно достигают своей цели. Между отдельными отрядами постоянно курсируют взад и вперед посыльные или разведчики. Первый отряд, прибывший к вражескому гнезду, не бросается на него, как это делают амазонки, а довольствуется предварительной разведкой, при которой некоторые из нападающих обычно попадают в плен к врагу, у которого есть время одуматься и собраться с силами. Теперь подтягивается подкрепление, и начинается обычная осада гнезда. Внезапное вторжение, подобное вторжению амазонок, никогда не бывает замечено. Осаждающая армия образует полное кольцо вокруг вражеского гнезда, и осаждающие удерживают его с открытыми жвалами и отведенными назад антеннами, не подходя ближе. На этой позиции они отбивают все атаки осажденных, пока не почувствуют себя достаточно сильными, чтобы перейти в атаку. Эта атака почти никогда не терпит неудачи и имеет своей главной целью овладение входами и выходами из гнезда. Специальный отряд охраняет каждый проход и пропускает только тех из осажденных, кто не носит с собой кукол. Этот маневр приводит к ряду комичных и характерных сцен. Таким образом, муравьям-сангвиникам за несколько минут удается выгнать всех защитников из гнезд, а куколок оставить там. Так обстоит дело, по крайней мере, *сруфибарбами*, в то время как гораздо менее робкие *фуски* пытаются, даже в последний момент, когда это бесполезно, перекрыть или забаррикадировать входы. Муравьи-сангвиники действительно не обладают ужасным оружием и воинственной стремительностью амазонок, но они сильнее и крупнее. Если *fusca* или *руфибарбус* дерутся с муравьем-сангвиником за обладание куколкой, их обычно очень скоро побеждают. В то время как основная часть армии проникает в гнездо, чтобы украсть куколок, некоторые подразделения преследуют беглецов, чтобы отобрать у них тех немногих куколок, которым, возможно, удалось спастись. Они выгоняют их даже из крикетных нор, в которых те тем временем укрылись. Короче говоря, это *раззия*, или масштабное ограбление со взломом, настолько полное, насколько можно себе представить. Отступая, разбойники ни в коем случае не торопятся, ибо знают, что им не грозит никакая опасность и никакие потери, а полное опустошение большого и отдаленного гнезда часто занимает несколько дней. Муравьи, которых так основательно ограбили, почти никогда не возвращаются в свое прежнее жилище.

Следует признать, что человеческая армия, грабящая чужой город или крепость, не могла бы вести себя лучше или осмотрительнее.

Хубер приводит следующий отчет о битве, которую вели муравьи—сангвиники:

В десять часов июльского утра он заметил, как небольшая группа птиц выбралась из своего гнезда и быстро направилась к гнезду негров, вокруг которого и рассредоточилась. Несколько чернокожих бросились вперед, дали бой и преуспели в разгроме своих захватчиков и взятии нескольких из них в плен. После этого остальная часть атакующих сил стала ждать подкрепления. Когда об этом заговорили, они все равно отказались от дальнейших разбирательств и отправили еще больше адъютантов в свое собственное гнездо. Результатом этих сообщений стало гораздо большее подкрепление, но даже сейчас пираты, казалось, уклонялись от боя. Наконец негры выступили из своего гнезда фалангой примерно в два

квадратных футов, и началось несколько стычек, которые вскоре закончились всеобщей схваткой. Задолго до того, как событие стало казаться неизбежным, негры унесли своих куколок в самую отдаленную часть гнезда; и когда после более продолжительной стычки они, по-видимому, сочли дальнейшее сопротивление бесполезным, они отступили, попытавшись забрать с собой своих детенышей. Однако в этом им помешали, и захватчики завладели их гнездом и добычей. Покончив с этим, они разместили гарнизон и всю ночь и весь последующий день уносили свою добычу.

Büchner says—

Сражения между муравьями одного и того же вида часто заканчиваются прочным союзом, особенно когда количество рабочих с обеих сторон сравнительно невелико. Мудрые маленькие животные в таких обстоятельствах обнаруживают гораздо быстрее и лучше, чем люди, что они могут уничтожить друг друга только в борьбе, в то время как союз пошел бы на пользу обеим сторонам. Иногда они довольно дружелюбно выгоняют друг друга из своих гнезд. Форель разложила на столе кусок коры с гнездом нежного *Leptothorax acervorum*, а затем выложила на него содержимое другого гнезда того же вида. Последних пришельцев было гораздо больше, и вскоре они овладели гнездом, изгнав оттуда его обитателей. Но последние не знали, куда идти, и снова повернули назад. Затем их противники хватали их одного за другим, уносили как можно дальше от гнезда и там усыпляли. Чем чаще они возвращались, тем дальше их уносило. Таким образом, один из носильщиков оказался на краю стола и, убедившись с помощью своих щупалец, что достиг края света, безжалостно сбросил свою ношу в бездонную пропасть. Он подождал мгновение, чтобы убедиться, что достиг своей цели, а затем повернулся обратно к гнезду. Форель подняла муравья, упавшего на пол, и положила его прямо перед возвращающимся муравьем. Последний повторил тот же маневр, что и в первый раз, только еще больше вытянув шею над краем стола. Он несколько раз повторил свой эксперимент, и всегда с тем же результатом. Позже две колонии были заперты вместе в стеклянной витрине и постепенно научились договариваться.

Однако в других случаях воинственные муравьи проявляют большую и ненужную жестокость друг к другу:—

Они медленно вытягивают из своей жертвы, ставшей беззащитной из-за ран, истощения или ужаса, сначала одно щупальце, затем другое, затем ноги одну за другой, пока, наконец, не убьют ее или не оттащат в совершенно изуродованном и беспомощном состоянии в какое-нибудь укромное место, где она с треском погибает. И все же среди победителей есть сострадательные сердца, которые только уводят побежденных в отдаленное место, чтобы избавиться от них, и там отпускают их, не причиняя им вреда.

Следующий отчет также взят из книги Бюхнера "Разум животных", стр. 87:—

Двери часто охраняются специальными часовыми, которые различными способами выполняют свои важные обязанности. Форел увидел гнездо *Colobopsis truncata*, за двумя или тремя очень маленькими круглыми отверстиями которого наблюдали солдаты, расположенными так, что их толстые цилиндрические головки закупоривали их, подобно тому, как пробка закупоривает горлышко бутылки. Тот же наблюдатель видел, как *Myrmecina Latreillei* защищались от вторжений *стронгилогната*, занимающегося порабощением, помещая по рабочему в каждое из маленьких отверстий гнезда, которое полностью закрывает отверстие либо головой, либо

брюшком. Виды *Camponotus* также защищают свои гнезда, вытягивая головы перед отверстиями и отводя назад усики. Таким образом, каждый приближающийся враг получает резкий удар или укус, нанесенный всей тяжестью тела. Маккук заметил в гнездах пенсильванских муравьев-строителей курганов, которые вскоре будут описаны, использование специальных часовых, которые наблюдали за входами в гнезда и выскакивали при первом виде опасности, чтобы напасть на врага; и было удивительно видеть, с какой быстротой весть о такой тревоге распространилась по гнезду и как обитатели *в массовом порядке* вышли навстречу врагу. Виды *Lasius* защищают свои большие, прочные и очень обширные гнезда от вражеских нападений или осад с равным мужеством и мастерством, в то время как другие робкие виды стремятся улететь как можно быстрее со своими личинками, куколками и плодовитыми королевами. Как рассказывает Форел, идет обычный бой на баррикадах. Проход за проходом останавливают и защищают до последнего, так что нападающие могут продвигаться только шаг за шагом. Если последние не составят огромного большинства, то при такой тактике борьба может продлиться очень долго. В это время другие рабочие заняты подготовкой подземных ходов в обратном направлении для возможного бегства. Как правило, такие проходы уже сделаны, и во время боя на расстоянии можно увидеть, как поднимается новый купол *Лазиуса*, причем для них не составляет труда сделать это с помощью их протяженных подземных ходов и коммуникаций.

The *F. exsecta* или *pressilabris* дерется своеобразно, что связано с заботой об их маленьких и очень нежных телах. Он избегает любых единоборств и всегда сражается сомкнутым строем. Только когда он считает победу обеспеченной, он бросается врагу в спину. Но его главная сила заключается в том, что многие вместе всегда атакуют врага. Они пригвозждают своего противника, хватая его за ноги и крепко прижимая их к земле, в то время как товарищ прыгает на спину незащищенного существа и пытается прокусить ему шею. Но при угрозе держатели иногда обращаются в бегство, и так случается, что в битвах между *экссектами* и гораздо более сильными *пратензами* немало последних бегут с маленьким врагом, вцепившимся в их плечи, и прилагают яростные усилия, чтобы свернуть шею своему противнику. Если затем носителя схватывает судорога, значит, был поврежден нервный канатик. С другой стороны, если *exsecta* будет схвачен за спину *pratensis*, он сразу же теряется.

Тактика торфяных муравьев напоминает тактику *эксекта*: трое или четверо из них хватают противника и отрывают ему ноги. Аналогичным образом атака *вида Lasius* в основном направлена против ног его врагов, причем трое, четверо или пятеро объединяются в этом усилии. Они особенно хорошо разбираются в баррикадных боях в своих больших, хорошо построенных жилищах, и, если дело доходит до худшего, убегают по подземным ходам. Большинство муравьев боятся их из-за их численного превосходства. Однажды Форел высыпал содержимое десяти гнезд *пратенсов* перед стволом дерева, на котором обитал *Lasius fuliginosus* (реактивный муравей). Сразу же началась осада, но муравьи-гагаты вызвали помощь из гнезд, связанных с их колонией, и сразу же были замечены толстые черные колонны, выходящие из окружающих деревьев. *Пратенсы* были вынуждены улететь и оставили после себя массу мертвых особей, а также своих куколок, которых победители унесли в свои гнезда на съедение.

Сражения, однако, не ограничиваются видами муравьев, имеющими воинственные привычки и склонность к порабощению. Муравьи-земледельцы также иногда ведут ожесточенные войны друг с другом. Важность семян для этих муравьев и вытекающая из этого ценность, которую они

им придают, побуждают животных, когда запасов не хватает, грабить гнезда друг друга. Таким образом, Моггридж говорит:

Безусловно, самыми жестокими и продолжительными схватками, свидетелями которых я был, были те, в которых сражающиеся принадлежали к двум разным колониям одного и того же вида. . . . Наиболее необычными являются те, которые *A. barbara* ведет за семена, когда одна колония разграбляет запасы соседнего гнезда, принадлежащего тому же виду, при этом более слабое гнездо предпринимает длительные, хотя, по большей части, неэффективные попытки вернуть свою собственность.

В случае с другими видами муравьев, борьбу которых я наблюдал, борьба длилась бы недолго — несколько часов или день, — но *A. barbara* будет продолжать битву день за днем и неделю за неделей. Я смог посвятить много времени наблюдению за ходом такого рода грабительской войны, которую одно гнездо *барбары* вело против другого и которая длилась сорок шесть дней, с 18 января по 4 марта!

Я, конечно, не могу с уверенностью заявить, что за это время не могло произойти прекращения боевых действий, но я могу подтвердить, что всякий раз, когда я посещал это место — а я делал это в течение двенадцати дней или, по возможности, дважды в неделю, — сцена представляла собой войну и разграбление, подобные тому, что я сейчас опишу.

Активная вереница муравьев, почти напоминающая обычную жатву, двигалась от входа в одно гнездо к входу в другое, расположенное ниже по склону на расстоянии пятнадцати футов; но при ближайшем рассмотрении оказалось, что, хотя большая масса семеноносцев направлялась к верхнему гнезду, некоторые из них двигались в противоположном направлении и направлялись к нижнему. Кроме того, время от времени можно было наблюдать драки, когда один муравей хватал свободный конец семени, которое нес другой, и пытался вырвать его, а затем часто, поскольку ни один из них не отпускал, более сильный муравей тащил семя и противника к своему гнезду. Время от времени вмешивались другие муравьи, хватали одного из сражающихся и пытались утащить его, что часто приводило к ужасным увечьям, и особенно к потере брюшка, которое отрывалось, в то время как челюсти жертвы сохраняли свою неукротимую хватку бульдога в семенах. Затем можно было увидеть, как победитель утаскивает свой приз, в то время как его противник, хотя теперь от него остались лишь голова и ноги, оказывал энергичное, хотя, конечно, и безрезультатное сопротивление. Я часто наблюдал, что муравьи во время этих конфликтов пытались схватить друг друга за усики, и что, если это удавалось, муравей, подвергшийся такому нападению, немедленно отпускал свою хватку, будь то семя или противник, и казался совершенно сбитым с толку. Несомненно, антенны являются их наиболее чувствительными частями, и травмы, нанесенные этим органам, причиняют наибольшую боль.

Только после того, как я несколько дней наблюдал эту сцену, я понял ее истинное значение и обнаружил, что муравьи из верхнего гнезда грабили зернохранилища нижнего, в то время как последние пытались вернуть украденные семена, сражаясь за них и, в свою очередь, воруя семена из гнезда своих угнетателей. Воры, однако, были, очевидно, сильнее, и потоки муравьев, нагруженных семенами, благополучно добрались до верхнего гнезда, в то время как тщательное наблюдение показало, что очень немногие семена были успешно перенесены обратным путем в нижнее и разграбленное гнездо.

Таким образом, когда я сосредоточил свое внимание на одном из этих ограбленных муравьев, тайно выбирающемся с семенем из воровского гнезда и, преодолев сопротивление и опасности, встретившиеся на его пути, достигшем после путешествия, которое заняло шесть минут, входа в его собственное жилище, я увидел, что он был насильно лишен своей ноши муравьиной охраной, размещенной там, очевидно, с этой целью, один из которых немедленно пустился в путь и унес семя обратно в верхнее гнездо.

Я видел, как это повторялось несколько раз.

После 4 марта я никогда не видел никаких актов вражды между этими гнездами, хотя ограбленное гнездо не было покинуто. Однако в другом случае того же рода, когда борьба длилась тридцать один день, разграбленное гнездо было, наконец, полностью покинуто, и, открыв его, я обнаружил, что все зернохранилища пусты, за единственным исключением, а в этом были пробиты спутанные корни трав и других растений, и, должно быть, муравьи долгое время им пренебрегали. Как ни странно, ни одно из семян в этом заброшенном зернохранилище не дало следов прорастания.

Несомненно, какая-то очень насущная необходимость является причиной этих систематических набегов в поисках скоплений семян, и не может быть никаких сомнений в том, что потребности разных колоний муравьев одного и того же вида часто различаются даже в одно и то же время года и дату. Таким образом, эти враждующие колонии муравьев были активны во многие дни, когда большинство гнезд были полностью закрыты; и я даже видел этих разбойников, шатающихся, ослабевших от холода, ветра и дождя, когда все остальные муравьи были в безопасности под землей.

Сельскохозяйственные муравьи Техаса, по-видимому, не менее драчливы, чем их европейские сородичи. Так, Маккук говорит:—

Молодой общине иногда приходится бороться за постоянное процветание, преодолевая множество опасностей. Следующий пример можно найти в неопубликованных рукописях Линчекума. Однажды было замечено, что новый муравьиный город расположен в десяти или двенадцати ярдах от давнего гнезда, расстояние, которое, по мнению доктора, оказалось бы слишком близким для мирного владения, поскольку земледельцы, по-видимому, считают определенный участок территории вокруг своего муравьиного гнезда своей собственностью, в пределах которой не допускается вторжение посторонних. Поэтому он решил держать эти гнезда под пристальным наблюдением и часто посещал их. Прошло всего день или два, прежде чем он обнаружил, что жители старого города объявили войну новому. Они окружили его в большом количестве и входили, вытаскивая и убивая горожан. Молодые колонисты, которые, казалось, были меньше ростом, чем их противники, храбро сражались и, несмотря на численное превосходство, убили и покалечили многих из нападавших. Сражающиеся пары были разбросаны на пространстве в десяти-пятнадцати футах вокруг городских ворот, и земля была усеяна множеством мертвых тел. Новые колонисты ставили своей целью отрезание ног своим более крупным врагам, что они и сделали с большим успехом. Воины старого города, напротив, грызли и отсекали головы и животы своим врагам. Два дня спустя поле боя было осмотрено повторно, и было найдено множество мертвых муравьев, крепко сцепленных лапками и мандибулами, в то время как сотни обезглавленных тел и отрубленных голов были разбросаны по земле.

Другой пример, приведенный в опубликованной статье, весьма похож и привел к аналогичному результату. За сорок восемь часов старые поселенцы истребили новых. Расстояние между гнездами составляло около 20 футов. Пока молодые колонисты оставались в укрытии, их никто не беспокоил, но как только они начали расчищать свой открытый диск, была объявлена война.

Маккук, однако, говорит, что "эти муравьи не всегда так ревниво относятся к территориальным посягательствам или, по крайней мере, должны иметь разные стандарты прав". Поскольку он наблюдал много случаев, когда гнезда располагались на расстоянии двадцати и даже десяти футов друг от друга, и между членами двух сообществ никогда не происходило битвы. Поэтому, не ставя под сомнение точность наблюдений Линсекума — которые, действительно, не допускают погрешностей — он добавляет: "Соседние муравьи, как и соседние нации цивилизованных людей, будут ссориться и вести войну, как показывают примеры Линсекума. Возможно, мы потерпели бы такую же неудачу в случае с этими муравьями, как и с нашими человеческими сородичами, если бы искали достаточную причину для этих войн или удовлетворительную причину для этих различий в отношениях с соседями, которые видны из сравнения наблюдений Линчекума с моими."

В связи с войнами этих муравьев можно также привести следующие цитаты того же автора:—

Земледельцы, по-видимому, не считают непостоянных муравьев общими врагами, и им даже разрешается устраивать свои муравьиные гнезда в пределах открытого диска. Иногда, однако, небольшие холмики, отмечающие вход в беспорядочное муравейное гнездо, размножаются сверх пределов терпения земледельцев. Но они не объявляют войну и не прибегают к какому-либо личному насилию. Тем не менее, они избавляются от них, как ни странно, с помощью регулярной системы досадных препятствий. Они внезапно приходят к выводу, что существует настоятельная потребность в улучшении их общественного достояния. Тотчас же они в большом количестве совершают вылазку, с энтузиазмом берутся за работу, собирая маленькие черные шарики, которые дождевые черви в огромных количествах выбрасывают повсюду в почве прерий, которые они приносят и разбрасывают по вымощенному диску, пока все беспорядочные муравейники не будут покрыты! Таким образом, весь тротуар приподнимается примерно на дюйм, и прилагаются усилия к тому, чтобы разместить больше шариков на домах их крошечных соседей и вокруг них, чем где-либо еще. Эрратикс яростно борются с этим помпейским обращением; они прорываются сквозь лавину мячей только для того, чтобы обнаружить преграды, воздвигнутые на их пути. В конце концов препятствия становятся настолько серьезными, что становится невозможным держать галереи открытыми. Карлики перестают бороться с судьбой и, собрав свои домашние припасы, тихо покидают жилище негостеприимных великанов. Это триумф политики обструкции, бескровное, но эффективное противодействие.

Наконец, Маккук описывает историю интересного столкновения, свидетелем которого он стал между двумя гнездами *Tetramorium caespitum*. Это произошло между Брод-стрит и Пенн-сквер в Филадельфии и продолжалось почти три недели. Хотя все бойцы принадлежали к одному виду, какой бы сильной ни была неразбериха в схватке, друзей всегда отличали от врагов — очевидно, по соприкосновению антенн.

Привычка держать домашних животных.—Многие виды муравьев проявляют любопытную привычку держать в своих гнездах различные виды других насекомых, которые, насколько позволяют наблюдения, не приносят муравьям никакой пользы и которые поэтому

рассматривались наблюдателями просто как домашние животные. Эти "домашние животные" по большей части являются видами, которые больше нигде не встречаются, кроме как в муравьиных гнездах, и каждый вид "домашних животных" характерен для определенных видов муравьев. Так, Моггридж обнаружил "большое количество крошечных блестящих коричневых жуков, перемещающихся среди семян" в гнездах муравьев-собирателей на юге Европы, "принадлежащих к редкому и очень ограниченному роду *Colnoscera*, названному Краатцем *C. attæ*, из-за того, что он обитает в гнездах муравьев, принадлежащих к роду *Atta*." Он также наблюдал, как в тех же гнездах обитал крошечный сверчок, "едва ли крупнее пшеничного зерна" (*Gryllus myrmecophilus*), который ранее наблюдался Паоло Сави в гнездах нескольких видов муравьев в Тоскане, где он жил в наилучших отношениях со своими хозяевами, играя вокруг гнезд в теплую погоду и уединяясь в них в ненастную погоду, позволяя муравьям переносить его с места на место во время миграций. И снова м-р Бейтс замечает, что "Некоторые из наиболее аномальных форм жесткокрылых насекомых - это те, которые живут исключительно в муравьиных гнездах". Сэр Джон Лаббок также и другие наблюдатели, которых нам нет необходимости приводить, упоминают аналогичные факты. Преподобный мистер Уайт говорит, что в общей сложности известно, что 40 различных видов жесткокрылых, большинство из которых есть в его собственной коллекции, обитают в гнездах различных видов муравьев и больше нигде не встречаются.

Поскольку во всех этих случаях муравьи живут в дружеских отношениях со своими гостями, а в некоторых случаях даже выполняют их работу (например, перенося их из одного гнезда в другое во время миграции), очевидно, что муравьи не только терпят этих насекомых, но и поощряют их. Более того, поскольку кажется абсурдным приписывать муравьям какую-либо простую фантазию или каприз, например, завести домашних животных, мы можем только заключить, что эти насекомые, как и тля, приносят некоторую пользу своим хозяевам, хотя мы пока не в состоянии предположить, в чем может заключаться эта польза.

Привычки ко сну и чистоте. Вероятно, что все виды муравьев наслаждаются периодами настоящего сна, чередующимися с периодами активности; но фактические наблюдения по этому вопросу были сделаны только над двумя или тремя видами. Ниже приводится отчет МакКука об этих привычках техасских муравьев—собирателей:-

Наблюдение за муравьями, которые сейчас передо мной, началось в 8 часов; в 11 часов вечера группа почти растворилась, только несколько человек спали. Чтобы проиллюстрировать, насколько крепок этот сон, я беру гусиное перо, которым пишу, и прикладываю его кончик к муравью, который спит на земле. Она выбрала небольшое овальное углубление на поверхности и лежит животом на приподнятом краю, лицом к лампе. Ее ноги подтянуты близко к телу. Она совершенно неподвижна. Я осторожно провожу кончиком пера вдоль тела, поглаживая "по шерсти", если можно так выразиться. Движения нет. Это действие повторяется снова и снова, поглаживание постепенно становится тяжелее, хотя всегда довольно нежным. По-прежнему никаких изменений. Поглаживания теперь направлены на голову с тем же результатом. Теперь наконечник прикладывают к шее, точке, в которой голова соединяется с прогрудью, размашистыми движениями, призванными вызвать ощущение щекотки. Муравей остается неподвижным. Продолжив эти эксперименты в течение нескольких минут, я будлю спящего резким прикосновением пера. Она вытягивает голову, затем ноги, которыми она также встряхивает, подходит ближе к свету и начинает очищаться уже описанным способом. Этот акт неизменно следует за пробуждением муравьев ото сна. Приведенное выше описание

применимо к общей привычке к сонливости, наблюдаемой у двух названных видов муравьев-собирателей в течение почти четырех месяцев. Я часто прикладывал перо и даже кончик грифеля к спящим флоридцам, не нарушая их сна. Есть некоторые другие детали, которые не проявились в поведении человека, только что подвергшегося наблюдению.

Таким образом, я несколько раз видел, как муравьи (*Crudelis*) зевают после пробуждения. Я использую это слово из-за отсутствия такого, которое более точно выражало бы поведение. Это действие очень похоже на действие человека-животного; нижние челюсти раскрываются с особым мышечным напряжением, которое знакомо всем читателям; язык также иногда высовывается, а конечности вытягиваются с видимостью, по крайней мере, того напряжения, которое сопровождает зевоту у представителей рода *homo*. Во время сна антенны совершают легкое, дрожащее, явно произвольное движение, которое, как мне иногда казалось, имеет размеренность дыхания. Я также часто отмечал, что время от времени передние лапы поднимаются и опускаются вниз, одна нога за другой, почти ритмичными движениями.

Продолжительность сна, по-видимому, варьируется в зависимости от обстоятельств и, возможно, от организма. Крупные головорезы флоридских комбайнеров, по-видимому, обладают более вялым характером, чем работники поменьше. Их сон более продолжительный и тяжелый. Первый факт вахта легко определила. Последнее появилось из-за большей флегматичности потревоженных существ. В то время как муравьи одной группы спят, другие могут быть заняты работой, и они бродят среди спящих и по ним, иногда довольно энергично толкая их. Опять же, время от времени к группе присоединяются новые члены и в своем желании оказаться поближе к теплу и свету оттесняют своих сонных товарищей в сторону. Я видел муравьев, которые работали в галереях, бросающих свои шарики, проталкивающих таким образом в скопление и в настоящее время, по-видимому, крепко спящих. Это грубое обращение неизменно воспринимается с совершенным добродушием, как и толчки, когда муравьи проснулись. Я никогда не видел ни малейшего проявления гнева или попытки возмутиться беспокойством даже при таких обстоятельствах, так специально рассчитанных на то, чтобы вызвать у мужчин крайнее раздражение. Но, конечно, некоторые из спящих возбуждены. Они немного меняют позу или ненадолго расчесывают себя, а затем возобновляют свой сон, если, конечно, они действительно не удовлетворены. Наблюдая за этими передвижениями, было совершенно очевидно, что флоридских солдат гораздо легче потревожить, чем их меньших собратьев. Они продолжали невозмутимо спать, в то время как все остальные были в возбуждении вокруг них. Более того, сам их вид, особенно при пробуждении ото сна, указывал на большую вялость их темперамента в этом отношении.

Обычная продолжительность сна МакКука составляет около трех часов.

Муравьи, как и многие другие насекомые, имеют привычку самоочищаться, поскольку, подобно им, природа снабдила их для этой цели расческами и т.п. Но, в отличие от других насекомых, несколько видов муравьев также имеют привычку помогать друг другу в выполнении своего туалета. Последний цитируемый автор дает следующий отчет об этом процессе в роде *Atta*:—

Мы берем парочку; очищающее средство наносится на лицо, которое тщательно облизывается, ухаживают даже за нижними челюстями, которые разведены в стороны для удобства манипуляций. С лица очищающее средство переходит на грудную клетку, оттуда на бедро, и так вдоль первой ноги, вдоль второй и третьей таким же образом, вокруг живота, а оттуда вверх по другой стороне муравья к голове. Подходит третий муравей и присоединяется к дружеской

работе, но вскоре оставляет поле первоначальному чистильщику. Отношение очищенного все это время - это отношение глубокого удовлетворения, весьма напоминающее отношение домашней собаки, когда ей чешут загривок. Насекомое вытягивает свои конечности, и, когда ее подруга последовательно берет их в руки, они становятся безвольными и гибкими для ее манипуляций; она мягко переворачивается на бок, даже совсем на спину, и с расслабленными всеми конечностями представляет собой совершенную картину мышечной капитуляции и непринужденности. Удовольствие, которое получают существа, когда их таким образом "расчесывают" и "протирают губкой", действительно доставляет удовольствие наблюдателю. Я видел, как муравей опускался на колени перед другим муравьем и вытягивал вперед голову, поникшую, почти до мордочки, и лежал там неподвижно, выражая таким образом, настолько ясно, насколько мог язык жестов, свое желание очиститься. Я сразу понял этот жест, как и муравей с мольбой, потому что она сразу же принялась за работу. Если бы аналогии в исследованиях природы не были столь склонны вводить в заблуждение, можно было бы рискнуть предположить, что наши друзья-насекомые, таким образом, обладают модифицированным видом эмметоновской турецкой бани.

Акробатическое мастерство этих муравьев, которое часто доставляло мне удовольствие и которое я еще проиллюстрирую, было в полной мере продемонстрировано однажды утром в этих отделениях омовения. Муравьеда забрали из кабинета, где воздух стал холодным, и поместили в соседней комнате у камина, перед открытой решеткой. Добродушное тепло вскоре распространилось по всему гнезду и побудило его обитателей к необычной активности. Вскоре пучок травы в центре ящика был покрыт ими. Они взбирались на самую вершину шпилей, кружились там круг за кругом, подвешенные за лапы, чем-то напоминая гимнастов, выступающих на перекладине. Они висели или цеплялись в различных позах, хватаясь за травинки третьей и четвертой парами ног, которые были вытянуты в длину, очищая голову передними лапами или наклоняясь снизу, чтобы расчесать и вылизать брюшко. Среди этих муравьев было несколько пар, в одном случае тройня, занятых только что описанной операцией по очистке. Очищающее средство цеплялось за траву, имея переднюю лапу с одной стороны и заднюю лапу с другой стороны стебля, вытянувшись во всю длину, в то время как очищаемое существо висело в аналогичном положении внизу и тянулось вверх, отдаваясь приятному процессу. Поскольку выполнение акта требовало смены позы со стороны обоих насекомых, это было сделано с предельной ловкостью.

Аналогичным образом Бейтс описывает процесс очищения у другого рода муравьев (*экитонов*):—

То тут, то там видели муравья, вытягивающего вперед сначала одну лапку, затем другую, чтобы его почистил и вымыл один или несколько его товарищей, которые выполняли задачу, пропуская конечность между челюстями и языком, а в завершение дружески протирали усики.

Привычки к играм и досугу. Жизнь муравьев - это не только работа, или, по крайней мере, не у всех видов такова; во всяком случае, у некоторых видов обычно бывают периоды отдыха.

Бюхнер ("Geistesleben der Thiere", стр. 163) приводит следующее резюме знаменитых наблюдений Губера в этой связи: —

Именно о *пратенсисе* Хубер написал наблюдения, касающиеся его гимнастических видов спорта, которые стали такими известными. Он видел этих муравьев в погожий день,

собравшихся на поверхности своего гнезда и ведущих себя так, что он мог объяснить это только имитацией фестивальных спортивных состязаний или других игр. Они поднимались на задние лапы, обнимали друг друга передними, хватали друг друга за усики, ступни или жвалы и боролись — но все это самым дружелюбным образом. Затем они отпустили друг друга, побежали друг за другом и поиграли в прятки. Когда один из них одерживал победу, он хватал всех остальных на ринге и переворачивал их, как кегли.

Этот рассказ Хубера попал во многие популярные книги, но, несмотря на его ясность, не вызвал особого доверия у читающей публики. "Мне было трудно поверить в наблюдение Губера, - пишет Форел, - несмотря на его точность, пока я сам не увидел то же самое". Колония *pratensis* несколько раз предоставляла ему такую возможность, когда он осторожно приближался к ней. Игроки хватали друг друга за ноги или челюсти, перекатывались друг через друга по земле, как играющие мальчишки, затаскивали друг друга внутрь своего гнезда только для того, чтобы снова вылезти, и так далее. Все это делалось без злости или каких-либо брызг яда, и было ясно, что все соперничество носило дружеский характер. Малейшего вздоха со стороны наблюдателя было достаточно, чтобы положить конец играм. "Я понимаю, - продолжает Форел, - что это событие должно показаться удивительным тем, кто его не видел, особенно если вспомнить, что сексуальное влечение здесь не играет никакой роли".

Маккук также описывает игровые привычки, распространенные среди муравьев другого полушария: —

У одного муравьеда одновременно вылетело с полдюжины или более молодых маток. Они взбирались на большой валун возле ворот, подставляли лицо ветру и принимали грозную позу. Несколько особей одновременно взобрались на камень, после чего последовал небольшой игривый спор о положении с оружием в руках. Они нежно покусывали друг друга жвалами и гонялись друг за другом из излюбленных мест. Они, однако, никогда не трогали рабочих. Эти последние, очевидно, следили за резвящимися принцессами, время от времени обычным образом салютовали им своими усиками или прикасались к животу, но, по-видимому, предоставляли им полную свободу действий.

Что касается досуга, Бейтс пишет:—

Жизнь этих людей - не только работа, потому что я часто видел, как они очень неторопливо занимались тем, что выглядело как отдых. Когда это случалось, местом всегда был солнечный уголок в лесу. Основная колонна армии и вспомогательные колонны в это время находились на своих обычных относительных позициях; но вместо того, чтобы энергично продвигаться вперед и грабить направо и налево, они, казалось, были охвачены внезапным приступом лени. Одни сурово расхаживали по комнате, другие чистили передними лапами свои антенны; но самым забавным зрелищем было то, как они чистили друг друга. [Далее следует процитированный выше отрывок.] Действия этих муравьев выглядели как простое потворство праздному веселью. . . . Вполне вероятно, что эти часы отдыха и уборки могут быть необходимы для эффективного выполнения их более тяжелой работы; но при взгляде на них напрашивался вывод, что муравьи были заняты просто игрой.[31]

Похоронные привычки. В другой связи уже говорилось, что сэр Джон Лаббок обнаружил, что его муравьи очень осторожно избавляются от мертвых тел своих товарищей. Эта привычка, по-видимому, довольно распространена среди многих видов муравьев и, без сомнения,

обусловлена санитарными требованиями, таким образом, разившись как полезный инстинкт в результате естественного отбора. Таким образом, МакКук описывает погребальные привычки сельскохозяйственных муравьев:[\[32\]](#)—

Нет ничего, что могло бы пробудить более глубокий интерес к истории жизни муравьев, чем то, что можно правильно назвать их похоронными привычками. Все виды, за поведением которых я внимательно наблюдал, совершенно одинаковы в способах ухода за собственными мертвецами и за сухими трупами чужаков. К первым они, по-видимому, относятся с некоторой степенью почтения, по крайней мере, до такой степени, что создают им своего рода склеп, не питаясь ими. Последние, исчерпав соки организма, обычно откладываются вместе в каком-нибудь удаленном от гнезда месте. Я не видел никаких "кладбищ" сельскохозяйственных муравьев на поле и, по сути, не наблюдал их поведения по отношению к мертвецам, но мои искусственные гнезда дали мне некоторое представление об этом. В первую колонию были помещены восемь птенцов из другого гнезда, которые были буквально разрезаны на куски. Очень скоро после того, как муравьи удобно устроились в своем новом доме, некоторые из них ухватились за эти разделенные мембраны и начали таскать их взад и вперед по формикарию. На следующий день это продолжилось, и с несколькими из их числа, которые умерли, обращались подобным образом. Взад и вперед, вверх и вниз, по каждому углу ложи бродили носильщики, само воплощение беспокойства. В течение четырех дней это представление продолжалось без перерыва. Как только один носильщик ронял тело или его фрагмент, другой поднимал его и начинал беспокойный круговорот. Трудность, как я легко понял, заключалась в том, что не было места, находящегося достаточно далеко от жилых помещений насекомых, где можно было бы похоронить этих мертвецов. Их желание похоронить своих мертвых подальше от их глаз было достаточно сильным, чтобы продолжать этот непрерывный обход, очевидно, под постоянным влиянием надежды, что может подвернуться что-нибудь, что даст им более подходящее место для захоронения. Не кажется большой заслугой их мудрости то, что они так долго обнаруживали, что ограничены пространством, расширить которое им не под силу. Когда, однако, этот факт был наконец осознан, они проявили свою привычку в самом крайнем виде и начали складывать туши в дальнем углу квартиры, как можно дальше от галерей на террасе наверху. Здесь в земле было проделано небольшое углубление, вплотную к стеклу, в которое было положено несколько тел. Части тел были просунуты в щели, образовавшиеся в сухом дерне. Эта квартира стала постоянным склепом колонии, и здесь, в углах, щелях и норах, по большей части вне поля зрения, но не всегда так, хоронили умерших. Но живые, казалось, так и не смирились с их присутствием. Время от времени неугомонные воскресители раскапывали мертвых, переносили их в другое место или снова отправляли в свои беспокойные странствия. Даже после основания этого кладбища существа, казалось, не могли похоронить своих недавно умерших товарищей — поскольку в муравьином стаде время от времени случались смерти — без того, чтобы сначала не совершить этот похоронный променад.

У муравьедов, помещенных в стеклянные банки, как у *barbatus*, так и у *crudelis*, наблюдалось одинаковое поведение. Желание вытащить мертвеца за пределы гнезда было так велико, что носильщики взбирались по гладкой поверхности стекла на самый верх банки, с трудом неся с собой мертвого муравья. Это была тяжелая работа, за которую редко брались, разве что под влиянием этого похоронного энтузиазма. Кувшин был очень гладким и довольно высоким. Падения были частыми, но маленькая "гробовщица" терпеливо следовала импульсу своего инстинкта и пробовала снова и снова. Наконец, как и в случае с большим ящиком, муравьи, казалось, осознали необходимость, и часть поверхности напротив входа в галереи, вплотную к

стеклу, была использована как могильник и своего рода кухонная помойка, куда складывались все отходы из гнезда. Миссис Трит сообщила мне, что ее искусственные гнезда *crudelis* вели себя точно так же.

Эта дама рассказала мне интересный факт о погребальных привычках *Formica sanguinea*. Было совершено посещение большой колонии этих работарговцев, которая расположена на территории, прилегающей к ее резиденции в Вайнленде, штат Нью-Джерси. Я заметил, что несколько тушек одного из видов-рабов, *Formica fusca*, были сложены вместе совсем рядом с воротами гнезда. Вероятно, в основном это были сухие тельца муравьев, привезенные из недавних набегов. Было замечено, что все мертвые муравьи были одного вида, и вслед за этим миссис Трит сообщила мне, что красные работарговцы никогда не клали своих мертвецов вместе с муравьями своих черных слуг, но всегда клали их сами, не группами, а по отдельности, и были осторожны, чтобы уносить их на значительное расстояние от гнезда. Едва ли можно удержаться от того, чтобы не указать здесь на еще одно сходство между обычаями этих социальных перепончатокрылых и обычаями людей, некоторые из которых несут свои различия расы, состояния или религиозной касты даже к воротам кладбища, на котором тело бедняги превращается в прах!

Следует отметить, что ни в одном из этих рассказов нет свидетельств того, что муравьи хоронили своих мертвецов, как это, по утверждению Плиния, имело место с муравьями на юге Европы. Однако в Трудах Линнеевского общества (1861) есть вполне определенный отчет о такой практике, как получение среди муравьев Сиднея; и хотя это принадлежит перу наблюдателя, не очень известного, наблюдение, по-видимому, было таким, в котором вряд ли могла быть ошибка. Наблюдателем была миссис Хаттон, и это ее отчет. Убив несколько "муравьев-солдат" и вернувшись полчаса спустя к месту, где лежали мертвые тела, она говорит:

Я увидел большое количество муравьев, окружавших мертвых. Я решил внимательно понаблюдать за их действиями. Я последовал за четырьмя или пятью, которые отделились от остальных и направились к холмику неподалеку, на котором было муравьиное гнездо. Они вошли туда и примерно через пять минут появились снова, сопровождаемые другими. Все выстроились в шеренгу, идя размеренно и медленно по двое, пока не достигли места, где лежали мертвые тела солдат анте. Через несколько минут два муравья подошли и подняли мертвое тело одного из своих товарищей; затем двух других и так далее, пока все не были готовы выступить. Сначала шли два муравья с телом, затем двое без ноши; затем еще двое с еще одним мертвым муравьем и так далее, пока очередь не расширилась примерно до сорока пар, и теперь процессия медленно двигалась вперед, сопровождаемая неровной группой примерно из двухсот муравьев. Время от времени два нагруженных муравья останавливались, и, положив мертвого муравья, его подхватывали двое, шедшие позади них без груза, и таким образом, время от времени подменяя друг друга, они добрались до песчаного местечка у моря. Теперь муравьиное тело начало рыть челюстями несколько ям в земле, в каждую из которых было положено по мертвому муравью, где они теперь трудились до тех пор, пока не засыпали могилы муравьев. На этом примечательные обстоятельства, сопровождавшие эти похороны муравьев, не совсем закончились. Примерно шесть или семь муравьев попытались убежать, не выполнив свою долю работы по рытью; их поймали и привели обратно, когда на них сразу же напала толпа муравьев и они были убиты на месте. Была быстро вырыта единственная могила, и всех их бросили в нее.

Преподобный У. Фаррен Уайт также в своих статьях о муравьях, опубликованных в "Часе досуга" (1880), после упоминания вышеупомянутого случая подтверждает его некоторыми собственными интересными наблюдениями. Он говорит:—

Я наблюдал нескольких маленьких пономарей с мертвыми челюстями и одного в момент закапывания трупа. . . . Я должен упомянуть, что умерших хоронят не без значительных трудностей, поскольку стенки лотков расположены почти перпендикулярно. Работа пономарей продолжалась до тех пор, пока на поверхности гнезда не осталось ни одного мертвого тела, но все они были похоронены на внешних кладбищах. После этого я снял лотки и перевернул содержимое формикария вверх дном, а затем поставил на поверхность земли шесть лотков, два из которых наполнил сахаром для еды. Все шесть свободно использовались как кладбища, поскольку были переполнены трупами маленьких людей и их детенышей, личинок, погибших при разрушении их дома.

Я заметил в одном из моих формикариев подземное кладбище, где я видел, как несколько муравьев хоронили своих мертвецов, засыпая их землей. Один муравей, очевидно, был сильно взволнован и попытался эксгумировать тела, но объединенных усилий желтых могильщиков было более чем достаточно, чтобы свести на нет усилия безутешного плакальщика. Кладбище теперь было превращено в большой склеп, причем камера, куда помещали умерших, вместе с ведущим к ней проходом были полностью засыпаны.

Привычки, свойственные определенным видам.

Муравьи-листорезы Амазонки (*Cecodoma cephalotes*). Способ работы, практикуемый этими муравьями, так описан мистером Бейтсом:

Они во множестве взбираются на дерево. . . . Каждая из них ложится на поверхность листа и делает своими острыми, похожими на ножницы, челюстями почти полукруглый надрез на верхней стороне; затем она захватывает край своими челюстями и резким рывком отделяет кусочек. Иногда они роняют лист на землю, где скапливается небольшая кучка, пока ее не унесет другая группа рабочих; но обычно каждый уходит с тем куском, над которым поработал, и поскольку все идут в колонию одной дорогой, тропинка, по которой они идут, за короткое время становится гладкой и голой, напоминая отпечаток тележного колеса в траве.

Каждый муравей несет свой полукруглый кусочек листа вертикально над головой, так что возвращающийся домой поезд становится очень заметным. Более тщательное наблюдение показывает, что этот возвращающийся домой или нагруженный поезд рабочих держится одной стороны дороги, в то время как уходящий поезд или поезд с пустыми руками держится другой стороны; так что на каждой дороге есть двойной поезд муравьев, идущий в противоположных направлениях. Когда листья попадают в гнездо, их принимают более мелкие рабочие особи, в обязанность которых входит разрезать кусочки листа на еще более мелкие фрагменты, благодаря чему листья, по-видимому, лучше подходят для той цели, для которой, как мы сейчас увидим, они предназначены. Эти мелкие рабочие никогда не принимают никакого участия в работах на открытом воздухе; но они время от времени покидают гнездо, очевидно, с единственной целью подышать свежим воздухом и размяться, потому что, покидая гнездо, они просто бегают без дела и часто, как бы просто забавляясь, взбираются на несколько полукруглых кусочков листа, которые муравьи-переносчики несут в гнездо, и таким образом добираются домой.

Продолжая наблюдать за этими муравьями, Бейтс приходит к выводу — и его мнение было подтверждено как Белтом, так и Мюллером, — что цель всего этого труда в высшей степени интересна и примечательна. Собранные листья сами по себе, по-видимому, не служат муравьям пищей; но если их разрезать на мелкие кусочки и хранить в гнездах, они становятся пригодными в качестве очага для роста крошечного вида грибка, которым питаются муравьи. Поэтому мы можем назвать этих насекомых "садовыми муравьями", поскольку весь их труд отдан выращиванию питательных овощей на искусственно подготовленной почве. Они не придирчивы к материалу, который они собирают и запасают для почвы, при условии, что это материал, на котором будет расти грибок. Таким образом, они очень неравнодушны к внутренней белой коже апельсинов и уносят цветы с некоторых кустарников, оставляя листья нетронутыми. Но, еще раз процитирую Бейтса, —

Они очень тщательно относятся к вентиляции своих подземных камер и имеют многочисленные отверстия, ведущие из них на поверхность. Они открываются или закрываются, очевидно, для поддержания постоянного уровня температуры ниже. Большое внимание, которое они уделяют тому, чтобы кусочки листьев, которые они приносят в гнездо, не были ни слишком сухими, ни слишком влажными, также согласуется с идеей, что целью является рост гриба, которому требуются особые условия температуры и влажности для обеспечения его интенсивного роста. Если внезапно начинается ливень, муравьи не уносят мокрые кусочки в норы, а бросают их на землю возле входов. Если погода снова прояснится, эти кусочки собирают, когда они почти высохнут, и заносят внутрь; однако, если дождь продолжится, они впитываются в землю и остаются там. Напротив, в сухую и жаркую погоду, когда листья засыхают прежде, чем их можно будет отнести в гнездо, муравьи, оказавшись на открытом воздухе, вообще не выходят на улицу в жаркие часы, но приносят свою ношу из листьев в прохладное время дня и ночью. Как только кусочки листьев занесены внутрь, небольшая группа рабочих должна разрезать их на мелкие кусочки. Некоторые муравьи допускают ошибки и приносят неподходящие листья. Таким образом, они всегда отбрасывают траву, но я видел нескольких муравьев, возможно, молодых, с листьями травы; но через некоторое время эти кусочки всегда вынимаются снова и выбрасываются. Я могу представить себе молодого муравья, получившего суровую взбучку от одного из мажордомов за свою глупость.

Когда гнездо потревожено и массы муравьиной пищи разлетаются повсюду, муравьи очень озабочены тем, чтобы снова унести каждый кусочек в укрытие; и иногда, когда я копался в гнезде, на следующий день я обнаруживал, что вся выброшенная земля заполнена маленькими ямками, которые муравьи выкопали, чтобы достать спрятанную еду. Когда они мигрируют из одной части города в другую, они также уносят с собой всю муравьиную пищу из своих старых мест обитания.

В книге Бюхнера "*Geistesleben der Thiere*" опубликовано интересное описание привычек этих муравьев, которое было передано автору доктором о. Эллендорфом из Виденбрюка, который много лет прожил в Центральной Америке. Доктор Эллендорф говорит, что...

Им было бы совершенно невозможно проползти даже по невысокой траве с грузом на голове несколько миль. Поэтому они откусывают траву у самой земли на ширину около пяти дюймов и отбрасывают ее в сторону. Таким образом, строится дорога, которая в конце концов становится совершенно гладкой и ровной благодаря постоянному перемещению туда-сюда миллионов

людей днем и ночью. . . . Если посмотреть на дорогу с высоты, на эти миллионы людей, плотно прижатых друг к другу, и все они движутся со своими зелеными знаменами над головами, кажется, что по земле медленно скользит гигантская зеленая змея; и эта картина тем более поразительна, что все эти знамена раскачиваются взад и вперед.[33]

Этот наблюдатель провел эксперимент, остановив продвижение колонны этих муравьев, с интересным результатом, который он описывает:

Я хотел посмотреть, как они справятся, если я поставлю препятствие на их пути. Густая высокая трава стояла по обе стороны их узкой дороги, так что они не могли пройти по ней с грузом на головах. Я положил сухую ветку диаметром почти в фут наискось поперек их пути и так плотно прижал ее к земле, что они не могли проползти под ней. Первые пришедшие проползли под веткой как можно дальше, а затем попытались перелезть через нее, но потерпели неудачу из-за тяжести, давившей им на головы. Тем временем подошли разгруженные муравьи с другой стороны, и когда им удалось перелезть через сук, возникла такая давка, что порожним муравьям пришлось перелезть через груженный, и в результате получилась ужасная неразбериха. Теперь я прошелся вдоль поезда и обнаружил, что все муравьи с флажками на головах стояли неподвижно, плотно прижавшись друг к другу, ожидая команды с фронта. Когда я снова повернулся к препятствию, то с удивлением увидел, что грузы были сдвинуты в сторону более чем на фут от колонны, причем один имитировал другой. И вот начались работы с обеих сторон ответвления, и примерно через полчаса под ним был проложен туннель. Затем каждый муравей снова взялся за свою ношу, и марш возобновился в самом совершенном порядке.

Миграция этих муравьев, таким образом, описана тем же наблюдателем:—

Дорога вела к плантации какао, и здесь я вскоре обнаружил здание, которое впоследствии посещал ежедневно. Однажды, когда я снова пошел туда, на значительном расстоянии от гнезда меня встретила идущая оттуда тесно прижатая колонна муравьев, нагруженных листьями, жуками, куколками, бабочками и т. Д.; Чем ближе я подходил к гнезду, тем больше было активности. Вскоре мне стало ясно, что муравьи собираются покинуть свое жилище, и я пошел вдоль поезда, чтобы осмотреть новое обиталище. Они прошли некоторое расстояние по старой дороге, а затем проложили новую через траву к более прохладному месту, расположенному несколько выше. Трава на новой дороге была скошена почти до земли, и тысячи людей были заняты прокладыванием дорожки к новому зданию. В самом новом доме царила необычная суета. Там были самые разные рабочие — архитекторы, строители, плотники, саперы, подсобники. Несколько человек были заняты рытьем ямы в земле, они достали маленькие земляные шарики и сложили их вместе, чтобы получилась стена. Другие тащили маленькие веточки, соломинки и стебельки травы и клали их рядом с местом постройки. Мне не терпелось узнать, почему они покинули свой старый дом, и, когда отъезд был завершен, я выкопал его лопатой. На глубине около полутора футов я обнаружил несколько туннелей крупного вида сурков, наводящих ужас на плантаторов какао, потому что, прокладывая свои ходы, они отгрызают самые толстые корни растений какао. Внутренняя часть муравейника, по-видимому, провалилась внутрь через эти шахты. К сожалению, я не смог далее следить за ходом строительства нового здания, поскольку на следующий день был вынужден уехать в Сан-Хуан-дель-Сур. Когда я вернулся в конце недели, строительство было закончено, и вся колония снова была занята листьями кофейных растений.

Сбор урожая муравьев (Atta). Муравьи, которые, насколько известно в настоящее время, практикуют специфические привычки, подлежащие описанию в рамках этого подразделения, принадлежат по большей части к одному роду, *Atta*, который, однако, включает ряд видов, распространенных в определенных областях по всем четырем четвертям земного шара. До настоящего времени было обнаружено, что девятнадцать видов имеют привычки, о которых идет речь. Они заключаются в сборе питательных семян трав в течение лета и хранении их в зернохранилищах для потребления зимой. Нашими нынешними знаниями об этих насекомых мы обязаны мистеру Моггриджу,[34] который изучал их на юге Европы, доктору Линсекуму,[35] и мистеру МакКоку,[36] который изучал их в Техасе, и полковник Сайкс[37] и доктор Джердон,[38] который сделал над ними некоторые наблюдения в Индии. Они также встречаются разбросанными по большей части Европы и в Палестине, где они были явно известны Соломону и другим классическим писателям древности,[39] чьи претензии на точное наблюдение, хотя и долго оспаривались (из-за авторитета Хубера), теперь полностью подтверждены.

Мистер Моггридж, который был внимательным и трудолюбивым наблюдателем, обнаружил следующие интересные моменты в привычках европейских комбайнеров. Из гнезда в различных направлениях отходят цепочки, которые могут быть от двадцати до тридцати и более ярдов в длину, и каждая состоит из двойного ряда муравьев, движущихся, подобно муравьям-листорезам, в противоположных направлениях. Те, кто в исходящем ряду, идут с пустыми руками, в то время как те, кто во входящем ряду, нагружены. Но здесь ношей являются семена травы. Дороги заканчиваются на кормовых угодьях, или муравьиных полях, и насекомые, составляющие там колонны, сотнями рассеиваются среди трав, дающих семена. Ниже приводится их метод сбора семян; я цитирую Моггриджа:—

Неудивительно видеть, что муравьи приносят не только семена крупного размера и опавшие зерна, но и зеленые капсулы, оторванные стебли которых показывают, что они были только что сорваны с растения. Способ, которым они совершают этот подвиг, заключается в следующем. Скажем, муравей взбирается по стеблю плодоносящего растения пастушьей сумки (*Capsella bursa-pastoris*) и выбирает хорошо наполненный, но зеленый стручок примерно на середине стебля, а те, что ниже, готовы пролить семена при прикосновении. Затем, схватив его челюстями и прочно закрепив задние лапы в качестве оси, он ухитряется поворачиваться круг за кругом и так напрягать волокна плодоножки, что в конце концов они ломаются. Затем он спускается к стеблю, терпеливо пятясь и снова переворачиваясь вверх каждый раз, когда неуклюжая и непропорциональная ноша застревает между густо посаженными стеблями, и присоединяется к шеренге своих товарищей на пути к гнезду. Таким способом собирают коробочки нутрии (*Stellaria media*) и целые чашечки, содержащие орешки аира; два муравья также иногда объединяют свои усилия, когда один располагается у основания плодоножки и грызет ее в месте наибольшего натяжения, в то время как другой тянет и скручивает ее. Я никогда не видел, чтобы капсулу отделяли от стебля одним надрезом, и жвалы этого муравья, возможно, не способны выполнить такую задачу. Иногда я видел, как муравьи, занятые срезанием коробочек с некоторых растений, роняют их и позволяют своим товарищам внизу унести их; и это соответствует любопытному рассказу Элиана о том, как срезают колоски кукурузы и бросают их "людям внизу", *τοῖς ἄνθρωποις κάτω*.

Признание принципа разделения труда, вытекающее из последнего наблюдения, дополнительно подтверждается следующей цитатой из того же автора. Мертвый кузнечик, которого принесли в их гнездо, был...

Слишком большой, чтобы пройти через дверь, поэтому они попытались расчленить его. Потерпев неудачу в этом, несколько муравьев оттянули крылья и ножки как можно дальше назад, в то время как другие перегрызли мышцы там, где напряжение было наибольшим. Наконец им удалось таким образом втянуть его внутрь.

То же самое наглядно демонстрирует следующая цитата из Леспеса:—

Если дорога от места, где они собирают урожай, до гнезда очень длинная, они регулярно устраивают склады для своих припасов под большими листьями, камнями или в других подходящих местах и поручают определенным работникам переносить их из склада в склад.

Бюхнер (*цитата*, стр. 101) также делает следующие ссылки на заявления предыдущих наблюдателей:—

Подземные труженики этого замечательного рода очень умны. Преподобный Х. Кларк сообщает из Рио-де-Жанейро, что *саубы* проложили обычный туннель под руслом реки Парахиба, которая там такая же широкая, как Темза в Лондоне, чтобы добраться до склада, который находится на противоположном берегу. Бейтс рассказывает нам, что недалеко от рисовых мельниц Магоари, недалеко от Пара, муравьи пробурили плотину большого водохранилища, и вода вытекла прежде, чем проблему удалось устранить. В ботаническом саду Пара предприимчивый французский садовник делал все возможное, чтобы изгнать *саубасов*. Он разжег костры у главных входов в их гнезда и с помощью мехов вдувал пары серы в их галереи. Но каково же было изумление Бейтса, когда он увидел, что пар поднимается не менее чем на семьдесят ярдов! Таким продолжением являются подземные ходы *Са-убаса*.

Признание принципа разделения труда, о котором свидетельствуют приведенные выше наблюдения, дополнительно подтверждается следующей цитатой из Белта:

Между старыми норами и новой был крутой склон. Вместо того чтобы спускаться вниз со своей ношей, они бросали ее на вершине склона, откуда скатывались вниз, где другая группа рабочих подхватывала их и несла в новую нору. Было забавно наблюдать, как муравьи выбегали с узелками еды, сбрасывали их со склона и тут же возвращались за добавкой.

То же самое наблюдалось, как уже говорилось, у муравьев—листорезов - те, кто занят срезанием листьев, часто сбрасывают фрагменты листьев, которые они срезали, носильщикам внизу. Таким образом, распространенность этой привычки среди различных видов муравьев делает правдоподобными следующие утверждения Винсента Гредлера из Ботцена, которые, таким образом, записаны в "der Zool". Гарт., xv. стр. 434:—

В монастыре герра Гредлера один из монахов уже несколько месяцев регулярно ставил еду на подоконник своего дома для муравьев, залетающих из сада. После сообщений герра Гредлера ему пришлось в голову положить приманку для муравьев - толченый сахар - в старую чернильницу, подвесить ее на веревочке к перекладине своего окна и оставить свободно висеть. Несколько муравьев были с приманкой. Они вскоре нашли дорогу по бечевке с крупинками сахара и таким

образом вернулись к своим друзьям. Вскоре по новой дороге от подоконника по веревке до места, где лежал сахар, была устроена процессия, и так продолжалось в течение двух дней, но ничего нового не происходило. Но однажды процессия остановилась у старого места для кормления на подоконнике и взяла оттуда еду, не подходя к подвешенной сахарнице. При ближайшем рассмотрении выяснилось, что около дюжины негодяев находились в банке наверху и деловито и неумолимо таскали крупинки сахара к краю горшка и бросали их своим товарищам внизу.

Можно было бы привести множество других примеров разделения труда, помимо этих, и тех, которые будут упомянуты ниже в других связях по ходу настоящей главы; но было сказано достаточно, чтобы показать, что этот принцип, несомненно, действует у различных видов муравьев.

То, что муравьи склонны совершать ошибки и, когда они это делают, извлекают пользу из опыта, показано следующим экспериментом, проведенным Моггриджем; и можно было бы привести много других примеров, если бы это было желательно:

Иногда случается, что муравей явно сделал неудачный выбор, и по возвращении ему говорят, что то, что он с большим трудом принес домой, не лучше мусора, и его выгоняют из гнезда и заставляют выбросить свою ношу. Чтобы проверить, не подвержены ли эти существа ошибкам, как другие смертные, я однажды взял с собой маленький пакетик серых и белых фарфоровых бусин и разбросал их по пути следования уборочного поезда. Не успели они пролежать на земле и минуты, как один из самых крупных тружеников ухватился за бусинку, с некоторым трудом подцепил ее своими жвалами и большой рысцей побежал обратно к гнезду. Я подождал немного, мое внимание было разделено между другими муравьями, которые тщетно пытались вытащить бусинки, и входом, через который исчез рабочий, а затем покинул это место. Вернувшись через час, я обнаружил, что муравьи беззаботно проходят мимо бусин, которые лежали там, где я их рассыпал, в явно неизменном количестве; из этого я заключаю, что они обнаружили свою ошибку и мудро вернулись к своим обычным занятиям.

Когда зерно попадает таким образом в гнездо, его хранят в обычных зернохранилищах, но не раньше, чем оно очистится от "шелухи" или "мякины". Процесс удаления происходит под землей, а мякина уносится на поверхность, где ее складывают в кучи, которые уносит ветер.

Удивительно, но до сих пор не понято, почему семя, хранящееся таким образом в подземных камерах достаточно глубоко под поверхностью, чтобы способствовать прорастанию, не прорастает. Моггридж говорит, что из двадцати одного гнезда и среди многих тысяч семян, которые он исследовал, он обнаружил только двадцать семь случаев зарождающегося прорастания. Более того, все эти случаи произошли в месяцы с ноября по февраль, в то время как в гнездах, открытых в октябре, марте, апреле и мае, не было обнаружено проросших семян, хотя это месяцы, весьма благоприятные для прорастания. Он затрудняется предложить обработку, которой муравьи подвергают семена, чтобы предотвратить их прорастание. "Очевидно, дело не в том, что семенам не хватает влаги, тепла или влияния атмосферного воздуха, поскольку в хорошую погоду мы находим их во влажной почве и часто на незначительном расстоянии от поверхности земли"; и он доказал, что жизнеспособность семян не нарушается, поскольку ему удалось вырастить молодые растения из семян, извлеченных из зернохранилищ.

Он также говорит:—

По счастливой случайности мне удалось доказать, что семена прорастут в нетронутом зернохранилище, когда муравьи лишены доступа к нему: и это показывает не только то, что структура и природа зернохранилища сами по себе недостаточны для предотвращения прорастания, но и то, что присутствие муравьев необходимо для обеспечения состояния покоя семян.

Я обнаружил в двух местах отдельные участки гнезд *Atta structor*, которые были изолированы из-за разрушения полой стены, за которой они находились, а затем зернохранилища были хорошо заполнены и буквально забиты растущими семенами, хотя земля, в которой они лежали, полностью закрывала и скрывала их, пока случайно я не обнажил их. В одном случае я знал, что разрушение стены произошло всего десять дней назад, так что за это время семена успели прорасти.

Мои эксперименты также подтверждают это и подтверждают предположение, что непрорастание семян происходит из-за какого-то прямого воздействия, добровольно оказываемого муравьями, а не только из-за условий, существующих в гнезде, или паров кислоты, которые в определенных случаях выделяют сами муравьи.

Эти эксперименты заключались в том, что большое количество муравьев-собирателей с их маткой и личинками помещали в стеклянную пробирку, частично заполненную влажной почвой и различными семенами, при этом горловина пробирки была полностью закрыта пробкой. При таких обстоятельствах все семена проросли, показывая, что простое пребывание в атмосфере выделений муравьев не препятствовало прорастанию. Другая серия экспериментов, предпринятых по предложению м-ра Дарвина, по воздействию атмосферы муравьиной кислоты, показала, что, хотя эти пары были очень вредны для семян, они не препятствовали их зарождающемуся прорастанию. Следовательно, еще предстоит выяснить, почему семена не прорастают в закромах муравьев.

Но каким бы способом муравьям ни удавалось предотвратить прорастание, несомненно, что они осознают важность в этой связи сохранения семян как можно более сухими; поскольку Моггридж неоднократно наблюдал, что, когда хранившиеся семена оказывались переувлажненными, муравьи снова вынимали их и раскладывали сушиться на солнце, чтобы после достаточной выдержки их снова приносили в гнездо.

Наконец, он также неоднократно наблюдал самый удивительный и интересный факт: когда, как мы видели, семена иногда начинали прорастать в гнездах, муравьи знали наиболее эффективный метод предотвращения прорастания; ибо он обнаружил, что в этих случаях муравьи отгрызали кончики корешков. Этот факт заслуживает рассмотрения как один из самых замечательных среди многих замечательных фактов психологии муравьев.

Переходя теперь к муравьям-собирающим, или сельскохозяйственным муравьям Техаса, впервые внимание к повадкам этого насекомого привлек м-р Бакли в 1860 году,^[40] и д-р Линсекум, который отправил отчет о своих наблюдениях м-ру Дарвину, который в 1861 году передал их Линнеевскому обществу. Пять лет спустя в журнале *Proceedings of the Academy of Natural Sciences* Филадельфии была опубликована статья доктора Линсекума. Наконец, в 1877 году мистер Маккук специально отправился в Техас, чтобы изучить повадки этих насекомых, и недавно он изложил результаты своих наблюдений в книге объемом в триста страниц.^[41] Эти

наблюдения по большей части подтверждают наблюдения Линсекума, и по этому, а также по причинам, которые следует вывести из самой работы, они заслуживают признания как заслуживающие доверия, несмотря на то, что в некоторых случаях они вызывающе неполны. Ниже приводится краткое изложение этих наблюдений.

Муравьи убирают всю траву над своим гнездом в форме идеального круга или "диска" диаметром 15 или 20 футов, тщательно срезая каждый стебелек травы или сорняка, который может на нем расти. Поскольку гнезда располагаются в густо заросших местах, эффект этих лысых или выбритых дисков очень заметен и своеобразен, в точности напоминая в миниатюре вырубки, которые поселенцы делают в американской глуши. Диск, однако, не просто очищается от травы, но и тщательно выравнивается, при этом все неровности поверхности уменьшаются за счет засыпания гранул почвы во впадины в количестве, достаточном для создания равномерно ровной поверхности. Под действием дождя и постоянного движения множества муравьев эта плоская поверхность становится твердой и гладкой. В центре диска находятся ворота гнезда. Это может быть как простое отверстие, так и полый конус.

От диска в разных направлениях расходятся муравьиные дороги, или проспекты, которые расчищены и сглажены, как и сам диск, и которые проходят через густую окружающую траву, разветвляясь и сужаясь по мере продвижения, пока в конце концов не сужаются совсем. Таких дорог обычно бывает три или четыре, прежде чем они начинают разветвляться, но их может быть целых семь. У истоков они обычно имеют ширину от двух до трех дюймов, но в крупных гнездах их может быть целых пять. МакКук не нашел дороги длиной более шестидесяти футов, но Линсекум описывает одну из трехсот футов. По этим твердым и ровным дорогам в дневное время сезона сбора урожая всегда проходит постоянный поток муравьев — те, что выходят из гнезда с пустыми руками, а те, что возвращаются в него, нагружены семенами. Конечно, прилетающим муравьям, стекающим со всех сторон к дороге и, следовательно, увеличивающимся в численности по мере приближения к гнезду, требуется больше места для свободного передвижения; в то время как вылетающим муравьям, расходящимся по мере удаления от дома, также требуется пропорционально большее пространство, чем меньше их расстояние от гнезда: отсюда постепенное увеличение ширины дорог по мере приближения к гнездам.

Способ сбора семян в джунглях, окружающих дороги, МакКук описывает следующим образом:—

Наконец-то найдено удовлетворительное семя. Его просто поднимают с земли или, как это часто бывает, приходится вытаскивать из почвы, в которую он был плотно вдавлен дождем или проходящими ногами. Теперь следует движение, которое сначала я принял за проверку семени, и которое, действительно, частично может быть таковым; но в конце концов я пришел к выводу, что это регулировка груза для безопасной и удобной транспортировки. Муравей тянет шелуху от семян своими жвалами, переворачивая и пощипывая или "ощупывая" их со всех сторон. Если это не удовлетворяет, а обычно это не так, тело приподнимают, вытягивая ноги, брюшко выгибают снизу, а вершинку прикладывают к семени. Я полагаю, что это просто механическое действие для лучшей регулировки нагрузки. Теперь рабочий направляется домой. Он не заблудился в лабиринтах травяного леса. Он поворачивает прямо к дороге с безошибочным расчетом. Предстоит преодолеть множество препятствий. Камешки, комья земли, кусочки дерева, торчащие корешки или загнутые вниз пучки травы загораживают путь. На них почти не обращали внимания, когда муравей был с пустыми руками. Но теперь, когда она отягощена

семенем, таким же толстым, в два раза шире и в половину длины, как у нее самой, это доставляет немало хлопот. Очень интересно наблюдать за мастерством, силой и быстротой, с которой маленькая сборщица перебрасывает свое сокровище через эти препятствия или проталкивает его под них. Теперь семя зацепилось за траву, когда носильщик ныряет в слишком узкий проход. Она пятится и пробует другой проход. Теперь острые кончики шелухи запутываются в траве. Она дергает или вытаскивает груз и спешит дальше. Дорога пройдена, и продвигаться сравнительно легко. Удерживая зерно своими нижними челюстями высоко над поверхностью, она переходит на то, что я могу с достаточной точностью описать как "рысь", и без дальнейших перерывов достигает диска и исчезает за воротами. Существуют отклонения от этого поведения, более или менее заметные, в зависимости от характера почвы, семян и (я полагаю) индивидуальных особенностей сборщиков; но способ сбора урожая в основном такой же, как указано выше. Каждый муравей действовал независимо. Только однажды я увидел что-либо похожее на попытку проявить сочувствие и помощь. Младшей работнице, у которой, по-видимому, возникли трудности с тестированием или регулировкой большого семени буйволиной травы, помог (по-видимому) один старший работник, а затем другой, после чего она пошла своей дорогой.

Но эти муравьи не ограничивают свои операции по сбору урожая сбором опавших семян; они, подобно европейским муравьям, также срезают семена со стебля.

Чтобы проверить склонность *crudelis* собирать семена со стебля, с Севера были взяты пучки проса, а стебли высотой восемнадцать дюймов, увенчанные коробочкой близко посаженных семян, были воткнуты в холмик активного муравьиного гриба. Муравьи взобрались на стебли и энергично принялись за работу по закреплению семян, причем на одной головке собирались группы по двадцать или более штук одновременно. Семена уносили и хранили в гнезде. Этот эксперимент довольно убедительно доказал, что в сезон посева *crudelis* не ждет, пока семена осыплются, а собирает их с растения.

"Зернохранилища", в которые заносятся семена, содержатся отдельно от "питомников" для куколок. Их стены, пол и крыша такие твердые и гладкие, что Маккук думает, что насекомые, должно быть, упражняются на них в "каком-то грубом каменном ремесле".

Он проследил эти зернохранилища на глубине четырех футов под поверхностью земли и полагает, исходя из показаний местного крестьянина, что они, или, по крайней мере, муравьиные ямы, простираются на глубину пятнадцати футов.

Что касается заботы муравьев о собранном зерне, Линсекум описывает ту же привычку, что и Моггридж и Сайкс, а именно: прогревание влажных семян на солнце до просушки. Маккук, однако, пренебрег какими-либо экспериментами на эту тему. Он также не смог пролить свет на вопрос о том, почему сохраненные семена не прорастают, и сомневается, что привычка грызть корешки проросших семян, которая преобладает у европейских видов, также практикуется американцами. По двум другим важным моментам наблюдения МакКука также неполны. В одном из них содержится ссылка на предполагаемое утверждение, которому он склонен верить, что, когда некоторые муравьи в сообществе были убиты ядом, выжившие избегали яда: он, однако, не проводил экспериментов, чтобы проверить это утверждение.

Другой главный момент, по которому его наблюдения являются ошибочными, связан с замечательным заявлением, сделанным Линсекумом в самых решительных выражениях. Это

утверждение заключается в том, что на поверхность своего диска муравьи сеют семена определенного растения, называемого муравьиным рисом, с целью последующего сбора урожая зерна. Нет сомнения, что муравьиные диски очень часто поддерживают этот особый вид травы, и что муравьи особенно любят ее семена; но действительно ли растение посеяно в этих местах насекомыми или растет там из—за того, что эти места более открыты, чем общая поверхность земли, - на этот вопрос Маккук не смог ответить или даже продолжить. Таким образом, мы по-прежнему остаемся при решительной уверенности доктора Линсекума в том, что он был свидетелем этого факта. По его словам, семена муравьиного риса, который является двулетним растением, высеваются как раз к началу осенних дождей. В начале ноября по окружности диска появляется зеленый ряд или кольцо из муравьиного риса шириной около четырех дюймов. Вблизи этого круглого кольца муравьи не оставляют ни единого побега какой-либо другой травы или сорняка на день, но оставляют аристиду, или муравьиный рис, нетронутой до тех пор, пока он не созреет, что происходит в июне следующего года. После созревания и уборки семян сухую стерню срезают и убирают с дорожного покрытия или диска, который, таким образом, остается незагроможденным до следующей осени, когда снова появляется тот же вид травы, что и раньше, и так далее. Линчекам говорит, что видел, как этот процесс продолжается год за годом на одних и тех же муравьиных фермах, и добавляет: -

Не может быть никаких сомнений в том, что упомянутый выше конкретный вид закононосной травы посажен намеренно. По-фермерски земля, на которой он стоит, тщательно очищается от всех других трав и сорняков в течение всего времени его роста. Когда зерно созревает, за ним ухаживают, сухую стерню срезают и уносят, заасфальтированный участок оставляют незагроможденным до следующей осени, когда тот же самый "муравьиный рис" снова появляется в том же круге и получает такое же сельскохозяйственное внимание, какое уделялось предыдущей культуре - и так из года в год, как я *знаю*, во всех ситуациях, когда поселения муравьев защищены от злаковых животных.

Во втором письме доктор Линчекам в ответ на запрос мистера Дарвина, предполагает ли он, что муравьи сажают семена для последующего урожая, пишет:

У меня нет ни малейшего сомнения в этом. И мои выводы были сделаны не на основе поспешных или небрежных наблюдений, не на основании того, что я увидел, как муравьи делают что-то, немного похожее на это, а затем предположил о результатах. В течение последних двенадцати лет я в любое время года наблюдал одни и те же города-муравейники и знаю, что то, что я изложил в своем предыдущем письме, верно. Вчера я посетил те же города и обнаружил, что урожай муравьиного риса растет прекрасно, а также проявляет признаки высокой культуры, и ни одной травинки какого-либо другого вида или сорняка не было видно в радиусе двенадцати дюймов от круглого ряда муравьиного риса. - (*Журнал. Linn. Soc.*, том vi. стр. 30-1.)

Итак, Маккук обнаружил, что муравьиный рис растет, как описано, но только в некоторых гнездах. Он не понимает, почему он растет не во всех гнездах. Итак, пока что его наблюдения подтверждают наблюдения доктора Линсекума; но он "не верит, что муравьи намеренно сеют урожай, как утверждает Линчекум"; он думает, "что они по какой-то причине сочли выгодным позволить аристиде расти на их дисках, в то время как они убирают всю остальную траву"; но в конце концов приходит к выводу, "что нет ничего неразумного или выходящего за пределы

вероятных возможностей интеллекта эммета в предположении, что урожай действительно посеян". Проще говоря, это шотландский вердикт — "Не доказано".'

Следующие факты, касающиеся "способов майнинга", стоит процитировать из MacCook:—

При проходе галерей трудность переноски невелика по влажному или жесткому грунту, что позволяет муравью получать гранулы хорошего размера для переноски. Но когда почва легкая и сухая, так что при откусывании она рассыпается в пыль, сложность значительно возрастает. Действительно, было бы очень утомительной задачей убирать с приисков зерно за зерном. Эту трудность рабочий преодолевает, прижимая мелкие частицы к поверхности желобка, нижней стороне головы или внутри нижних челюстей и напротив них. Для этой цели используются передние лапы, которые прижимаются к боковой поверхности, поворачиваются под себя и выталкиваются вверх движением, подобным движению человека, прижимающего руку ко рту. Затем брюшко подводят под тело, а вершинку прижимают к небольшой кучке зерен грязи, скопившихся на нижней стороне нижних челюстей или между ними и гладкой нижней поверхностью головы. Таким образом, пыль сжимается в шарик достаточного размера, чтобы оправдать депортацию.

Та же операция наблюдается в боковых галереях, где муравьи очень часто работают по бокам или на спине, точно так же, как это делают угольщики на угольных шахтах Пенсильвании.

Следующее также стоит процитировать из того же автора:—

Очевидно, что семена - не единственная пища в нашем сельском хозяйстве. Когда муравьи на диске № 2 прорвались через небольшой грязевой осадок, который запечатал их ворота, как описано выше, они продемонстрировали странное поведение. Вместо того чтобы направиться к дорогам и продвигаться по ним, они сразу распределились по всему диску, расходясь лучами от ворот ко всем точкам по окружности, откуда проникли в травяные джунгли за ними. Через мгновение большое количество людей возвращалось через дорогу, из травы, по тротуару ко входу. В своих жвалах они держали предметы, которые, как я вскоре обнаружил, были самцами и самками белых муравьев (*Termes flavipes*), которые заполняли воздух во время и после дождя в брачном полете. Вероятно, они скопились как раз перед ливнем. Земледельцы были в большом возбуждении и носились туда-сюда на предельной скорости. Количество муравьев, размножающихся термитами, вскоре стало настолько велико, что вестибюль стал забит, и вокруг ворот скопилась масса борющихся муравьев. Поток нетерпеливых насекомых непрерывно выливался из дверей, проталкиваясь сквозь толпу, которая тщетно, но настойчиво пыталась проникнуть внутрь со своей ношей. У вылетающих муравьев было преимущество, и им удалось протиснуться сквозь дрожащую розетку антенн, ног, голов и брюшек. Время от времени какому-нибудь рабочему удавалось проникнуть внутрь благодаря чистой физической силе и упорству. Снова и снова толпа устремлялась со всех сторон к воротам, только для того, чтобы быть оттесненной выходящей толпой. Тем временем с одной стороны ворот скопилась целая куча термитов, по крайней мере, добрая горсть; муравьи, очевидно, побросали их, отчаявшись проникнуть внутрь, и поспешили набрать побольше.

Со временем давление на вестибюль уменьшилось, нагруженные рабочие входили более свободно, и в конце концов эта куча была перенесена внутрь. Скорость, с которой муравьи были распределены по всем участкам их дорог после первого открытия ворот, была поистине

удивительной. Поначалу я был сильно озадачен, узнав, в чем может быть причина такой спешки. Все их поведение было таким, чтобы свидетельствовать о том, что они точно знали, какой эффект произведет дождь, рассчитали это и действовали в соответствии с предыдущим опытом. В то время у меня не было сомнений, да и сейчас их нет, что ловля насекомых, сбитых дождем, является одним из устоявшихся обычаев этих муравьев. Я видел, как поймали еще нескольких насекомых и одну многоножку, но в основном белых муравьев.

В тот же день я обнаружил в муравьином гнезде, которое затем открыл, несколько больших колоний или частей одной колонии термитов, которые гнездились в пределах диска и чувствовали себя как дома. На следующий день в зернохранилищах большого муравьиного завода было обнаружено большое количество крылатых белых муравьев. Нет причин сомневаться в том, что эти насекомые были предназначены в пищу в соответствии с совершенно универсальными привычками *Formicariae*.

Большинство наблюдателей заметили любопытную привычку, присущую многим видам муравьев, и именно о ней м-ру Маккоку есть что сказать. Привычка, о которой идет речь, заключается в том, что муравьи перевозят друг друга с места на место. Муравей-переносчик хватается своего товарища за середину и спешит вперед, держа его высоко в воздухе, при этом муравей, которого несут, остается совершенно неподвижным, со сведенными вместе ногами. Хубер предположил, что этот процесс доставляет удовольствие обоим заинтересованным насекомым и выполняется по взаимному пониманию и согласию; но Маккук, как и большинство других наблюдателей, предполагает, что это просто грубый и примитивный способ сообщить коллегам-работникам местность, где требуются их услуги. Он говорит:—

Помня об этих фактах, мы получаем ключ к разгадке операций прессования, которые Линсекум наблюдал у сельскохозяйственных животных и которые были полностью описаны у других видов. В отсутствие какого-либо общего руководителя или директории, а также всех исполнительных должностных лиц смена местонахождения или любое другое согласованное движение должно осуществляться при добровольном сотрудничестве отдельных лиц. На первый взгляд, акт захвата и уволаработников невыглядит как призыв к свободе воли. Это действительно принуждение, насколько можно судить по первому акту. Но на самом деле принуждение прекращается в тот момент, когда пленник оказывается на территории нового движения. Муравей-перевозчик зависел от того, чтобы заручиться ее согласием и сотрудничеством, таким образом включив ее в круг деятельности, для которой требуются ее услуги. Без сомнения, как правило, депортированный муравей сразу же поддается окружающему влиянию и погружается в поток нового предприятия, в котором он действует с такой же полной свободой и независимостью, как и любой другой работник. Но она, по-видимому, ничем не ограничена и, если ей будет угодно, может вернуться в свое прежнее пристанище.

Некоторые муравьи Африки.—Ливингстон говорит о некоторых муравьях Африки:—

Они обосновались на равнине, где вода ежегодно стоит так долго, что позволяет лотосу и другим водным растениям достичь зрелости. Когда весь муравьиный горизонт погружается на фут в глубину, им удается существовать, поднимаясь в маленькие домики, построенные из черного цепкого суглинка на стеблях травы и расположенные выше линии затопления. Должно быть, это было результатом опыта, поскольку, если бы они дождались, пока вода действительно

вторгнется в их земные жилища, они не смогли бы добыть материалы для своих воздушных жилищ, если бы не ныряли на дно за каждым глотком глины.[42]

Древесный муравей из Индии и Нового Южного Уэльса.— Эти муравьи примечательны своей привычкой строить гнезда только на деревьях. По словам полковника Дж. По словам Сайкса, форма гнезда более или менее шаровидная, около десяти дюймов в диаметре. Он полностью состоит из коровьего навоза, который насекомые собирают с земли под ним и перерабатывают в виде тонких чешуек. Затем они складываются вместе в виде вкраплений, подобно черепице или шиферу на крыше дома, однако верхняя, или внешняя чешуя, представляет собой один цельный лист, который покрывает все гнездо наподобие черепной коробки. Ниже чешуйки накладываются одна на другую волнистым или зубчатым образом, так что остаются многочисленные маленькие арочные входы, и все же, благодаря тому, что чешуйки расположены в виде складок, внутренняя часть гнезда прекрасно защищена от дождя. Эта внутренняя часть состоит из ряда ячеек неправильной формы, стенки которых формируются тем же процессом, что и внешняя.

В Новом Южном Уэльсе есть еще один вид муравьев, который также часто бывает на деревьях, но строит гнезда внутри ствола и ветвей. В отчете об экспедиции капитана Кука его привычки описаны следующим образом: "Их жилища - это внутренности ветвей дерева, которые они ухитряются выкапывать, прорабатывая сердцевину почти до конца самой тонкой веточки; дерево в то же время процветает, как будто у него нет такого обитателя". Сломав одну из веток, муравьи вылетают легионами. Некоторые из наших местных видов также имеют привычку выкапывать внутренности деревьев, хотя и не в таких широких масштабах.

Муравей-медонос (Myrmecocystus mexicanus).—Этот муравей обитает в Техасе и Нью-Мексико. Капитан У. Б. Флисон наблюдал за его повадками, и его наблюдения были переданы Калифорнийской академии наук, а также мистером Генри Эдвардсом мистеру Дарвину. Ниже приведены основные моменты, представляющие интерес в результатах капитана. Результаты Флисона:—

Сообщество, по-видимому, состоит из трех различных видов муравьев, вероятно, из двух отдельных родов, должности которых в общем порядке устройства гнезда, по-видимому, совершенно отделены друг от друга и которые выполняют порученную им работу без малейшего посягательства на обязанности своих собратьев. Этими тремя видами являются...

I. Желтые рабочие; медсестры и кормилицы II.

II. Желтые медоносы; единственная функция - выделять определенный вид меда в своих больших шаровидных брюшках, которыми, как предполагается, питаются другие муравьи. Они никогда не покидают гнездо, и я их кормлю и ухаживаю за ними.

III. Черные рабочие, охранники и поставщики; окружают гнездо в качестве охранников или часовых, способом, который будет описан ниже, а также добывают пищу, необходимую для I. Это гораздо более крупные и сильные насекомые, чем I. или II., и снабжены очень мощными мандибулами.

Гнездо расположено в песчаной почве по соседству с кустарниками и цветами, имеет правильную квадратную форму и занимает около четырех-пяти квадратных футов земли, поверхность которой поддерживается почти нетронутой. Но границы гнезда становятся заметными из-за гвардии черных рабочих (III.), которые непрерывно обходят его с трех сторон, образуя тесную двойную линию обороны, двигаясь в противоположных направлениях. На прилагаемой схеме этот сторожевой путь представлен толстыми черными линиями. Они всегда обращены к одним и тем же сторонам света, и направление, в котором маршируют часовые, - одна колонна с юго-запада на юго-восток, а другая колонна с юго-востока на юго—запад, однако каждая колонна движется в правильном порядке по трем сторонам квадрата. Южная сторона лагеря оставлена без охраны; но если какой-либо враг приближается с этой или любой другой стороны, несколько охранников покидают свои посты и совершают вылазку навстречу врагу, приподнимаясь на задних лапах при встрече с врагом и вызываясь двигая своими большими жвалами. Пауки, осы, жуки и другие насекомые, если они осмеливаются приблизиться к гнезду слишком близко, разрываются на куски охраной самым безжалостным образом, а мертвое тело побежденного быстро убирается из окрестностей гнезда — затем охрана возвращается на свои места на линии обороны, их целью в уничтожении других насекомых является защита их лагеря, а не добывание пищи.

Цель оставления южной стороны квадратного лагеря открытой заключается в следующем. В то время как часть чернокожих рабочих задействована в качестве охраны, другое, более крупное подразделение задействовано в качестве поставщиков. Они входят в четырехугольник и покидают его с открытой или южной стороны вдоль пунктирной линии, обозначенной *a*, до центральной точки *c*. Входящая очередь состоит из людей, каждый из которых несет ношу из фрагментов цветов или ароматных листьев. Все это складывается в центре четырехугольника *c*. Вдоль другой диагонали *e* проходит не менее непрерывно движущаяся двойная линия желтых рабочих (I.), в обязанности которых входит транспортировка припасов, оставленных черными рабочими в *c*, к *b*, который является воротами крепости. Примечательно, что на линии *e* никогда не видно ни одного черного муравья, ни одного желтого муравья на линии *a*; каждый занимает свое отдельное место и выполняет свои особые обязанности с непоколебимостью и очевидной приверженностью дисциплине, которые поражают воображение. Отверстие в *d*, по-видимому, является вентиляционной шахтой; оно никогда не используется в качестве шлюза.

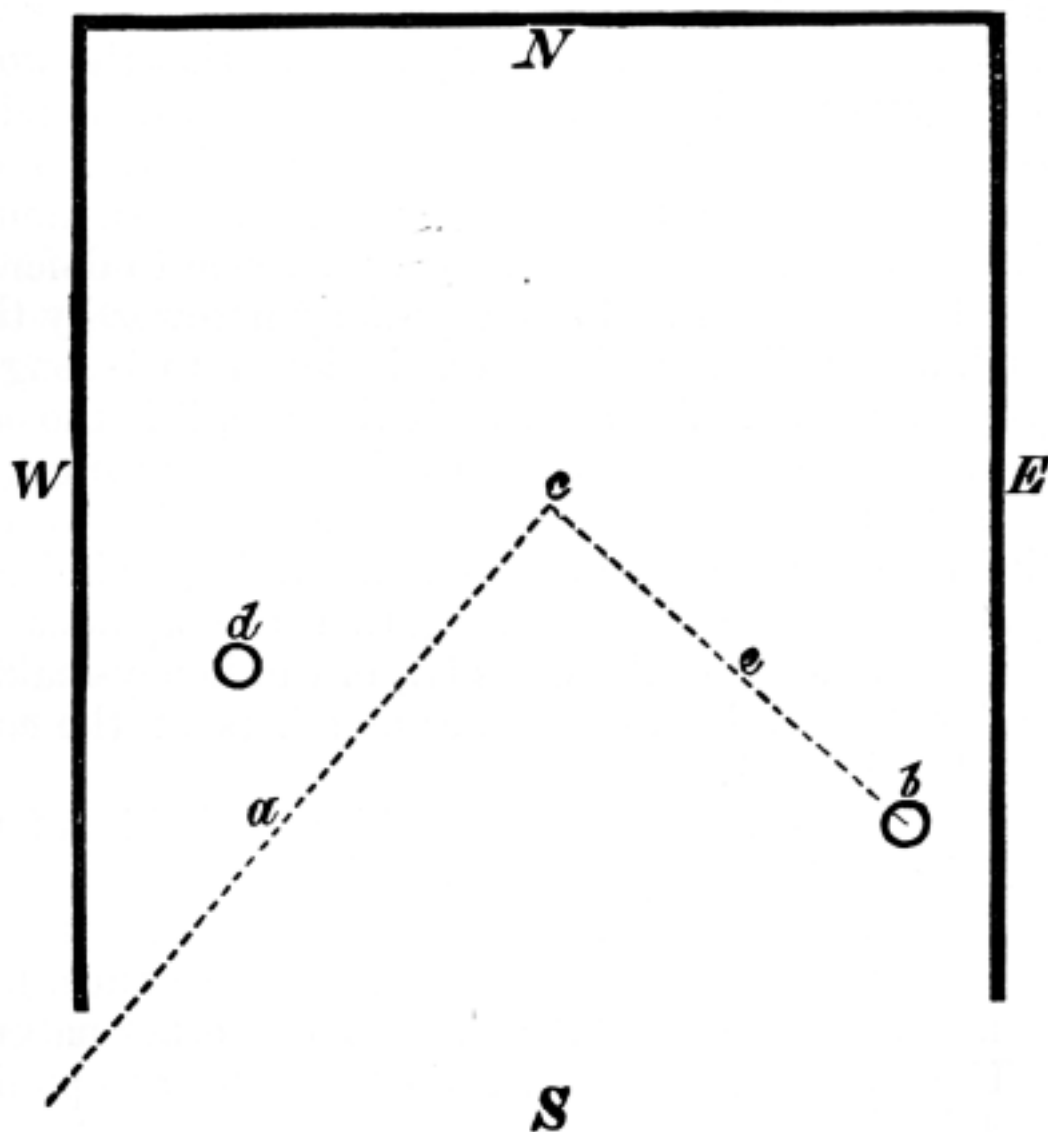


Рис. 7.

Секция гнезда обнаруживает, помимо галерей, небольшую камеру примерно в трех футах под поверхностью, поперек которой раскинута, подобно паутине, сеть квадратов, сплетенных насекомыми, причем квадраты имеют около $\frac{1}{4}$ дюйма в поперечнике, а концы всей сети прикреплены к земляным стенкам камеры. В каждом из квадратов, поддерживаемых паутиной, сидит один из муравьев-медоносов (II.). Здесь эти медоносы живут в постоянном заключении и получают постоянный запас цветов, пыльцы и т. Д., Которые им постоянно приносит (I.) и которые с помощью процесса, аналогичного тому, который выполняет пчела, они превращают в мед.

Таково краткое изложение единственного до сих пор полученного миром отчета о привычках и экономичности этого удивительного насекомого, чьи инстинкты военной организации кажутся не менее замечательными, чем у экитонов, хотя в данном случае они развиты применительно к обороне, а не к агрессии. Особенно примечательно, что черные и желтые рабочие, как полагают, принадлежат к "двум отдельным родам"; ибо если это так, то это единственный случай, который я могу вспомнить о двух различных видах, сотрудничающих ради общей цели;

ибо даже ближайшая параллель, которую мы находим у других видов муравьев, разводящих тлей, не совсем одно и то же, поскольку тли являются просто пассивными агентами, как класс II., муравьев-медоносов, а не активно сотрудничающими членами сообщества, как класс I.

Примеры. Далее мы должны рассмотреть повадки замечательных "собирателей пищи", или, как это было бы более уместно назвать, военных муравьев Амазонки. За этими насекомыми, принадлежащими к нескольким видам одного рода, внимательно наблюдали Белт, Бейтс и другие натуралисты. Следовательно, следующие факты следует принимать как полностью установленные.

Eciton legionis передвигается огромными армиями, и все, что делают эти насекомые, делается с самым совершенным инстинктом военной организации. Армия марширует в виде довольно широкой и правильной колонны длиной в сотни ярдов. Целью марша является захват и разграбление других насекомых и т. Д. В пищу, и по мере продвижения хорошо организованного воинства его опустошительные легионы бросают вызов всей остальной земной жизни. Из основной колонны высылаются меньшие боковые колонны, составляющие особи которых играют роль разведчиков, расходящихся в различных направлениях и с предельной активностью выискивающих насекомых, личинок и т. Д. На каждом бревне, под каждым опавшим листом и в каждом укромном уголке, где есть хоть какой-то шанс найти добычу. Когда их поручение выполнено, они возвращаются в основную колонну. Если найденная добыча достаточно мала, чтобы с ней могли справиться сами разведчики, ее немедленно хватают и несут обратно в основную колонну; но если количество слишком велико, чтобы разведчики могли справиться в одиночку, гонцов отправляют обратно в основную колонну, откуда немедленно высылается отряд, достаточно большой, чтобы справиться с требованиями. Насекомых, которые при уничтожении становятся слишком крупными, чтобы их могли унести одиночные муравьи, разрывают на куски, и эти куски разные особи передают обратно основной армии. Многие насекомые, пытаясь спастись, забираются на кусты, где их преследуют с ветки на ветку и с ветки на ветку их безжалостные враги, пока, достигнув какого-нибудь конечного разветвления, они не должны либо немедленно сдаться в плен своим преследователям, либо упасть среди смертоносных полчищ внизу. Как уже говорилось, вся добыча, захваченная разведчиками или отрядами, высланными в ответ на их просьбы о помощи, немедленно возвращается в основную колонну. Когда они прибывают туда, их отводят в тыл этой колонны две меньшие колонны носильщиков, которые постоянно курсируют, по одному с каждой стороны от основной колонны, с припасами, которые постоянно поступают с обеих сторон. Каждая из этих внешних колонн представляет собой двойную линию, муравьи, составляющие одну из двух линий, все бегут в том же направлении, что и основная армия, а муравьи, составляющие другую линию, все бегут в противоположном направлении. Первые - это носильщики с пустыми руками, которые, оставив свою ношу в тылу, снова направляются к фургону за новой ношей. Те, что составляют другую линию, все нагружены искромсанными останками насекомых, куколками других муравьев и т. Д. По обе стороны от основной колонны также постоянно бегают вверх-вниз несколько особей меньшего размера и более светлой окраски, чем другие муравьи, которые, по-видимому, играют роль офицеров; поскольку они никогда не покидают своих постов, и, бегая вверх-вниз по внешней стороне колонны, они время от времени останавливаются, чтобы коснуться антеннами кого-нибудь из рядовых, как бы давая инструкции. Когда разведчики обнаруживают осиное гнездо на дереве, из основной армии высылается сильный отряд, гнездо разносится на куски, а все личинки уносятся в тыл армии, в то время как осы летают вокруг, беззащитные перед вторгшимся множеством. Или,

если обнаружено гнездо какого-либо другого вида муравьев, к нему направляются такие же мощные силы или, возможно, целая армия, и с предельной энергией бесчисленные насекомые принимаются за работу по проходке шахт и раскапыванию подкопов, пока все гнездо не будет очищено от его содержимого. При этих горных работах муравьи работают с необычайной организованностью; те, кто находится внизу, в шахтах, не теряют времени даром, вынося землю, которую они выкапывают, но передают гранулы тем, кто находится наверху; а муравьи на поверхности, когда они получают гранулы, уносят их, "с видом предусмотрительности, которая совершенно ошеломила" мистера Бейтса, только на достаточное расстояние, чтобы гарантировать, что они не скатятся обратно в шахту, и, после внесения их, немедленно спешат обратно за новыми. Но здесь нет жесткого разделения труда, хотя работа "кажется выполняемой благодаря разумному сотрудничеству множества нетерпеливых маленьких созданий", поскольку некоторые из них действуют "иногда как носители дробинки, а иногда как рудокопы, и все вскоре после этого берут на себя обязанности транспортировщиков добычи". Опять же, в качестве демонстрации инстинктов сотрудничества, из отчета Бейтса также можно процитировать следующее:

На следующее утро вблизи того места, где я видел их накануне, не было обнаружено никаких следов муравьев, равно как и признаков насекомых любого вида в зарослях; но на расстоянии восьмидесяти или ста ярдов я наткнулся на ту же армию, очевидно, охотившуюся на раззю, аналогичную той, что была накануне вечером; но из-за характера почвы им потребовались другие ресурсы инстинкта. Они были усердно заняты на наклонной поверхности легкого грунта рытьем шахт, откуда с глубины восьми или десяти дюймов извлекали тела крупного вида муравьев рода *Formica*. Любопытно было видеть, как они толпились у отверстий шахт, одни помогали своим товарищам вытаскивать тела муравьев, а другие разрывали их на куски из-за того, что они были слишком велики для одного снаряда; несколько носильщиков хватили каждый по куску и уносили вниз по склону.

У самих этих птиц нет постоянного гнезда, но они живут, так сказать, в постоянном походе. Однако ночью они объявляют привал и разбивают лагерь. Для этой цели они обычно выбирают участок неровной земли, в щелях которого временно хранят свою добычу. Утром армия снова выступает в поход, и не проходит и часа-двух, как ни одного муравья не видно там, где раньше бесчисленные полчища покрывали землю.

Другой, более крупный вид эцитонов (*E. humata*) охотится иногда плотными армиями, а иногда колоннами, в зависимости от вида добычи, которую они ищут. Находясь в колоннах, они ищут гнезда определенного вида муравьев, которые вынашивают своих детенышей в отверстиях гнилых бревен. Эти птицы в поисках этих гнезд передвигаются, подобно только что описанным, колоннами, которые разветвляются в разных направлениях. Добравшись до упавшего бревна, колонна расплывается по нему, обыскивая все дыры и трещины. Мистер Белт говорит о них:

Рабочие бывают разных размеров, и здесь пригодятся самые маленькие, потому что они протискиваются в самые узкие отверстия и выискивают свою добычу в самых дальних разветвлениях гнезд. Когда нападают на гнездо *Hypoclinea*, муравьи выбегают, унося личинок и куколок в челюстях, но их немедленно отбирают эцитоны, которые с большой быстротой разбегаются во все стороны. Всякий раз, когда они натываются на *Гипоклинею*, несущую

личинку или куколку, они забирают ее у нее так быстро, что я никогда не мог точно установить, как это было сделано.

Как только экитон завладевает своей добычей, он бросается назад вдоль наступающей колонны, которая состоит из двух частей: одна спешит вперед, другая возвращается, нагруженная своей добычей, но все и всегда в величайшей спешке. Вокруг гнезда, которое они разоряют, все выглядит в беспорядке, птички бегают туда-сюда и повсюду в величайшей спешке и беспорядке; но результатом всей этой кажущейся неразберихи является то, что едва ли хоть одной *Гипоклинее* удастся утащить куколку или личинку. Я никогда не видел, чтобы экитоны причиняли вред самим Гипоклинам, они всегда были довольны тем, что отнимали у них детенышей.

Колонны этого вида "почти полностью состоят из рабочих разного размера"; но, как и у ранее упомянутых видов, "с интервалом в два-три ярда встречаются особи покрупнее и светлее, которые часто останавливаются, а иногда отбегают немного назад, останавливаясь и касаясь некоторых муравьев своими антеннами" и выглядя "как офицеры, отдающие приказы и направляющие марш колонны".

Относительно других привычек этого вида тот же автор пишет:—

Глаза у экитонов очень маленькие, у некоторых видов несовершенные, а у других и вовсе отсутствуют; этим они сильно отличаются от муравьев *Pseudomyrma*, которые охотятся поодиночке и у которых глаза сильно развиты. Несовершенство зрения у экитонов является преимуществом для сообщества и для их особого способа охоты. Это удерживает их вместе и не позволяет отдельным муравьям отправляться в одиночку за объектами, которые, будь у них зрение получше, они могли бы обнаружить на расстоянии; экитоны и большинство других муравьев следуют друг за другом по запаху, и, я полагаю, они могут сообщить о присутствии опасности, добычи или другой разумной информации на расстоянии по различной интенсивности или качеству испускаемых запахов. Однажды я увидел колонну *Эчитона хаматы*, идущую вдоль подножия почти перпендикулярной трамвайной переправы, борт которой был около шести футов высотой. В какой-то момент я заметил что-то вроде собрания примерно из дюжины особей, которые совещались. Внезапно один муравей покинул конклав и с огромной скоростью побежал вверх по перпендикулярной поверхности выемки, не останавливаясь. За ним последовали другие, которые, однако, не держались прямо, как в первый раз, а пробежали короткий путь, затем вернулись, затем снова последовали немного дальше, чем в первый раз. Они, очевидно, учуяли след первопроходца и сделали его постоянно узнаваемым. Эти муравьи следовали точно по линии, пройденной первым, хотя он был далеко вне поля зрения. Везде, где он делал небольшой крюк, они делали то же самое. Я соскреб своим ножом небольшой кусочек глины на тропе, и какое-то время муравьи были совершенно не в курсе, в какую сторону идти. Те, кто поднимался и те, кто спускался, останавливались на выщербленном участке и совершали короткие обходы, пока снова не попадали на благоухающую тропу, когда все их колебания исчезали, и они бежали вверх и вниз по ней с величайшей уверенностью. Добравшись до вершины вырубki, муравьи забрались в кустарник, пригодный для охоты. За очень короткий промежуток времени информация была передана муравьям внизу, и плотная колонна устремилась вверх в поисках своей добычи. Экитоны уникальны среди муравьев в том отношении, что у них нет постоянных мест обитания, но они кочуют с одного места на другое по мере того, как истощают охотничьи угодья вокруг себя. Я

думаю, что *Эчитон хамата* не задерживается на одном месте больше четырех-пяти дней. Иногда я сталкивался с перемещающимися колоннами; их легко узнать. Тут и там один из офицеров в светлой форме ходит взад-вперед, направляя колонны. Такая колонна имеет огромную длину и содержит многие тысячи, если не миллионы особей. Иногда я шел за ними двести или триста ярдов, не доходя до конца.

Они устраивают свои временные жилища в дуплах деревьев, а иногда и под большими упавшими стволами, в которых есть подходящие дупла. Гнездо, на которое я наткнулся в последней ситуации, было открыто с одной стороны. Муравьи сбились в плотную массу, похожую на огромный пчелиный рой, свисавший с крыши, но достававший до земли внизу. Их бесчисленные длинные ножки выглядели как коричневые нити, связывающие воедино массу, которая, должно быть, составляла по меньшей мере кубический ярд и содержала сотни тысяч особей, хотя многие колонны находились снаружи, некоторые из них содержали куколок муравьев, другие - ножки и расчлененные тела различных насекомых. Я был удивлен, увидев в этом живом гнезде трубчатые проходы, ведущие вниз, к центру массы, которые оставались открытыми, как если бы оно было сформировано из неорганических материалов. По этим норам проходили муравьи, которые приносили добычу, вместе со своей добычей. Я воткнул длинную палку в центр скопления и вытащил оттуда цепляющихся за нее муравьев с личинками и куколками, которые, вероятно, согревались из-за того, что муравьи толпились вместе. Помимо обычных темнокожих рабочих и светлокожих офицеров, я видел здесь много еще более крупных особей с огромными челюстями. Они ходят, угрожающе широко раскрыв их.

Именно этот муравей, как говорилось ранее, проявлял сочувствие и сочувствие товарищам по трудностям.

Привычки *E. drepanophora* очень похожи на привычки уже описанных видов; и действительно, за исключением деталей, все виды экитонов имеют во многом одинаковые привычки. Мистер Бейтс записывает интересное наблюдение, которое он сделал над одной из движущихся колонн этого вида. Он говорит: "Когда я вмешивался в колонну или отвлекал от нее человека, известие о беспорядках быстро передавалось на расстояние нескольких ярдов в тыл, и колонна в этот момент начинала отступление". Основная колонна у этого вида более узкая, а именно "от четырех до шести в глубину", но простирается на большую длину, а именно на полмили или более. Именно этот вид экитонов тот же натуралист описывает как наслаждающихся периодами досуга в "солнечных уголках леса".

Далее мы должны рассмотреть *Э. прадатора*, о котором тот же наблюдатель пишет:—

Это небольшой темно-красноватый вид, очень похожий на обыкновенного красного жалящего муравья из Англии. Он отличается от всех других экитонов своей привычкой охотиться не колоннами, а плотными фалангами, состоящими из мириад особей, и впервые был встречен в Эге, где он очень распространен. Ничто в движениях насекомых не поражает так сильно, как быстрая поступь этих крупных и компактных тел. Где бы они ни проходили, весь остальной животный мир приходит в состояние тревоги. Они струятся по земле и взбираются на вершины всех нижних деревьев, обыскивая каждый лист до самой верхушки, и всякий раз, когда они натываются на массу разлагающегося растительного вещества, где добыча обильна, они концентрируют, подобно другим экитонам, все свои силы на нем, плотной фаланге блестящих и быстро движущихся тел, когда оно растекается по поверхности, выглядя как поток темно-красной жидкости. Вскоре они проникают в каждую часть беспорядочной кучи, а затем, снова

собираясь вместе в походном порядке, движутся вперед. Все мягкотелые и малоподвижные насекомые становятся для них легкой добычей, и, как и другие экитоны, они разрывают своих жертв на куски для удобства транспортировки. Фаланга этого вида, проходя по участку ровной земли, занимает пространство от четырех до шести квадратных ярдов; при внимательном рассмотрении муравьев видно, что они движутся не все вместе в одном прямом направлении, а по-разному распределенными смежными колоннами, то немного отделяясь от общей массы, то воссоединяясь с ней. Края фаланги временами растекались, как туча стрелков с флангов армии. Я так и не смог найти улей этого вида.

Наконец, есть два вида совершенно слепых экитонов, и их повадки отличаются от повадок тех видов, которые мы до сих пор рассматривали. Бейтс пишет о них: —

Армии *E. vastator* и *E. erratica* передвигаются, насколько я смог узнать, исключительно по крытым дорогам, которые муравьи строят постепенно, но быстро по мере продвижения. Колонна фуражиров шаг за шагом продвигается вперед, под защитой этих крытых проходов, через заросли, и, достигнув гниющего бревна или другого многообещающего охотничьего уголья, ныряет в расщелины в поисках добычи. Время от времени я прослеживал их аркады на расстоянии одной или двух сотен ярдов; крупинки земли взяты из почвы, по которой проходит колонна, и подогнаны друг к другу без цемента. Именно эта последняя упомянутая особенность отличает их от аналогичных крытых дорог, проложенных термитами, которые используют свою клейкую слюну, чтобы скрепить зерна вместе. Слепые экитоны, работая в большом количестве, одновременно наращивают стороны своих выпуклых аркад и удивительным образом умудряются приблизить их к основным камням, не позволяя рыхлой нецементированной конструкции развалиться на куски. У этих слепых видов существовало очень четкое разделение труда между двумя классами бесполок. Класс большеголовых, хотя и не обладает чудовищно удлиненными челюстями, как у *E. hamata* и *E. drepanophora*, по структуре жестко отличаются от класса мелкоголовых и действуют как солдаты, защищая рабочее сообщество (подобно термитам-солдатам) от всех желающих. Всякий раз, когда я пробивал брешь в одном из их укрытий, все муравьи под ним приходили в смятение, но младшие рабочие оставались устранять ущерб, в то время как большеголовые появлялись в самой угрожающей манере, поднимая головы и щелкая челюстями с выражением сильнейшей ярости и неповиновения.

Анорния аркенс.— Это так называемый "погонщик" или "марширующий" муравей из Западной Африки, который по повадкам и интеллекту очень напоминает военных муравьев другого полушария. Поэтому я не буду ждать, пока снова опишу эти привычки в деталях. Подобно экитонам, марширующие муравьи Африки не имеют постоянного гнезда, но делают временные привалы в тени дуплистых деревьев, нависающих скал и т. Д. Они маршируют большими армиями и, подобно экитонам, всегда в форме длинной сомкнутой колонны; но в этом случае относительное положение носителей добычи и личинок обратное, поскольку, пока они занимают среднее место, солдаты и офицеры маршируют по обе стороны. У них большие головы, вооруженные мощными челюстями, и они никогда не принимают участия в переноске; их функция - поддерживать порядок, действовать как разведчики и нападать на добычу. Повадки этих муравьев больше всего напоминают повадки слепых экитонов в том смысле, что они очень часто и вообще строят крытые ходы; они делают это, по-видимому, для того, чтобы защититься от жары африканского солнца. Поэтому линия их продвижения обозначена

непрерывной аркой или туннелем, который всегда возводится авангардом колонны. Сооружение сделано из земли, скрепленной слюной, и возводится очень быстро. Но его строят только в тех местах, где линия марша освещена солнечным светом; ночью, в тени деревьев или высокой травы, его не делают. Если их лагерь затоплен тропическим ливнем, муравьи собираются в плотную массу, с более молодыми муравьями в центре; таким образом, они образуют плавучий остров.

Примечательно, что муравьи разных полушарий проявляют столь близкое сходство во всех этих замечательных привычках. Муравьи-охотники с Тринидада и, по словам мадам Мериан, муравьи-визитеры с Кайенны также демонстрируют привычки того же рода.

Общий интеллект различных видов.

Многие из вышеприведенных фактов демонстрируют поразительную степень интеллекта, присущую муравьям; ибо я думаю, что какую бы широту мы ни были склонны допускать "слепому инстинкту" в способе подражания действиям в других местах из-за сознательной цели, по крайней мере, некоторые из этих вышеприведенных фактов могут быть справедливо согласованы только с точкой зрения, что насекомые знают, что они делают и почему они это делают. Но поскольку я сам хорошо осознаю возникающую во всех подобных случаях трудность провести границу между бесцельным инстинктом и целенаправленным интеллектом, я счел желательным приберечь для этого заключительного раздела настоящей главы несколько отдельных фактов, которые наблюдались у различных видов муравьев и которые, по-видимому, не допускают разумного включения в категорию инстинктивных действий, если под последним мы подразумеваем действие, осуществляемое без знания связи между принятыми средствами и достигнутыми целями.

Следует помнить, что наш критерий инстинктивного действия в отличие от истинно разумного заключается просто в том, выполняют ли все особи вида сходные адаптивные движения под воздействием стимула, создаваемого сходными и привычными обстоятельствами, или же они проявляют индивидуальные и своеобразные адаптивные движения, отвечающие требованиям новых и своеобразных обстоятельств. Важность этого различия может быть продемонстрирована на следующих иллюстрациях.

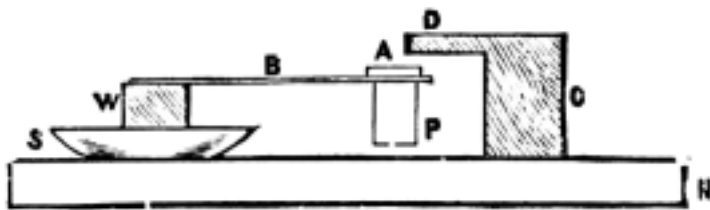


Рис. 8.

Мы уже видели, что муравьи, которых наблюдал сэр Джон Лаббок, проявляют множество сложных инстинктов, что в совокупности, по-видимому, оправдывает наше предположение, что животные, обладающие такими замечательными инстинктами, должны также обладать достаточным общим интеллектом, чтобы удовлетворять простые, хотя и новые потребности такими простыми приспособлениями, каких требуют незнакомые обстоятельства. Тем не менее, эксперименты, которые он провел в этой связи, по-видимому, показывают, что это не так, но что эти муравьи, при всем их богатстве инстинктивных способностей, совершенно лишены интеллектуальных ресурсов; они обладают обилием общих и подробных знаний

(предполагающих, что адаптация осуществляется сознательно) о том, как действовать в определенных сложных, хотя и знакомых обстоятельствах, но, по-видимому, совершенно неспособны предпринять какие-либо адаптивные действия, позволяющие избежать даже простейших мыслимых трудностей, если они ранее не были привычны сталкиваться с ними. Таким образом, на горизонтальный стержень В, установленный в блюде с водой S и, следовательно, недоступный муравьям снизу, он поместил несколько личинок А. На гнездо N он затем поместил деревянный брусок Cd, сконструированный таким образом, чтобы часть D касалась личинки в точке А. Когда муравьи совершили несколько переходов по Cd А и обратно, он поднял брусок Cd так, чтобы между концом бруска D и личинками в точке А. $\frac{3}{10}$ дюймов между концом бруска D и личинками в точке А.

Муравьи продолжали приближаться и изо всех сил пытались добраться от D до А, которые были вне пределов их досягаемости. . . . Через некоторое время все они оставили свои попытки и ушли, потеряв свой приз, несмотря на самые серьезные усилия, потому что им не пришло в голову опуститься на $\frac{3}{10}$ дюймов. В момент, когда производилось отделение, на личинках было пятнадцать муравьев. Они, конечно, могли бы вернуться, если бы один из них стоял спокойно и позволил другим забраться ему на спину. Это, однако, не пришло им в голову; им и в голову не пришло позволить себе упасть с нижней части листа бумаги (Р) в гнездо. Двое или трое, действительно, упали, я не сомневаюсь, случайно; но остальные бродили вокруг, пока, наконец, большинство из них не оказались в воде.

В другом эксперименте он установил легкий соломенный мостик на пути между гнездом и личинками, и когда муравьи хорошо усвоили дорогу, он протянул мостик на небольшое расстояние к гнезду, так что на дороге образовалась небольшая щель. Муравьи упорно и безуспешно пытались перебраться через нее, но им не пришло в голову *отодвинуть* соломинку в исходное положение.

Следующий эксперимент еще более наглядно демонстрирует отсутствие интеллекта, потому что требуемое дополнительное действие не потребовало бы применения таких высоких способностей воображения и абстракции, какие потребовались бы для перемещения вперед бумажного подъемного моста.

Чтобы проверить их сообразительность, я провел следующие эксперименты: я подвесил немного меда над гнездом *Lasius flavus* на высоте около $\frac{1}{2}$ дюйма, куда можно было попасть только по бумажному мостику длиной более 10 футов. Затем я положил под стакан небольшую кучку земли. Вскоре муравьи заползли с земли на стакан и начали питаться медом. Затем я убрал немного земли, так что между стеклом и землей оставался промежуток примерно в $\frac{1}{3}$ дюйма; но, хотя расстояние было таким маленьким, они не стали прыгать вниз, а предпочли обойти вокруг по длинному мосту. Они тщетно пытались дотянуться от земли до стакана, который, однако, был вне пределов их досягаемости, хотя они могли дотронуться до него своими антеннами; но им и в голову не пришло немного насыпать земли, хотя, если бы они переместили всего полдюжины частиц земли, они обеспечили бы себе прямой доступ к пище. Это, однако, им и в голову не пришло. В конце концов они оставили все попытки дотянуться до стекла и пошли по бумажному мосту. Я оставил эту договоренность на несколько недель, но они продолжали ходить по длинному бумажному мосту.

Другой и в чем-то похожий эксперимент состоял в установке вертикально палки А, поддерживающей под углом другую палку В, которая почти, но не совсем касалась земли в

точке С. На конце палочки В в горизонтальную стеклянную ячейку по адресу D. поместили несколько личинок. В эту ячейку вместе с личинками также поместили несколько муравьев. Перепад от D до С составлял всего $\frac{1}{2}$ дюйма; "и все же, хотя муравьи тянулись и выказывали большое беспокойство по поводу того, чтобы срезать путь домой, никто из них не повернулся лицом к прыжку, а все пошли по кругу, держась за палки, на расстояние почти 7 футов". Затем сэр Джон сократил перерыв до $\frac{2}{5}$ дюйма, так что муравьи могли даже дотронуться своими антеннами до стеклянной ячейки; тем не менее, весь день муравьи продолжали идти длинным обходным путем, а не лицом к падению. Поэтому затем он взял еще более длинные палочки и ленты и разложил их, как раньше, только горизонтально, а не вертикально. Он также положил немного мелкой земли под стеклянную ячейку с личинками. Муравьи, как и прежде, продолжали обходной путь (16 футов), хотя падение не могло повредить ни им самим, ни личинкам, и хотя даже этого падения можно было избежать, насыпав мелкой земли в небольшой холмик $\frac{1}{8}$ дюймов высотой, так чтобы он касался стеклянной ячейки. В

Желательно, однако, здесь указать, что все виды муравьев не проявляют такого отвращения к тому, чтобы позволять себе преодолевать короткие расстояния; поскольку Моггридж описывает европейских муравьев-собирателей как, по-видимому, получающих удовольствие от акробатических представлений такого рода; и тот же самый факт зафиксирован в "Поясе муравьев-листорезов Амазонок". Доктор Бастиан в своей работе "Мозг как орган разума" предполагает, что "кажущееся отсутствие интеллекта у наших английских муравьев, вызванное их нежеланием совершать небольшие скачки, может быть вызвано просто их дефектным зрением" (стр. 241-2). Но даже это соображение не умаляет глупости муравьев, которые не сумели накопать мелкой земли, чтобы добраться до стеклянной ячейки, до которой они могли дотронуться своими антеннами.

То, что виды муравьев, над которыми экспериментировал сэр Джон Лаббок, были, однако, не совсем лишены интеллекта, доказывается результатом следующего эксперимента:

Я положил кое-какие припасы в неглубокую коробку со стеклянной крышкой и единственным отверстием с одной стороны; затем я положил к пище несколько экземпляров *Lasius niger*, и вскоре поток муравьев принялся за работу, деловито разнося припасы в гнездо. Когда они хорошенько освоились и от тридцати до сорока были так заняты, я насыпал немного мелкой плесени перед отверстием, чтобы покрыть его на глубину примерно в полдюйма. Затем я достал муравьев, которые на самом деле были в коробке. Как только муравьи оправились от шока, вызванного этим неожиданным поступком с моей стороны, они начали бегать вокруг ящика, ища какое-нибудь другое место для входа. Однако, ничего не найдя, они начали копать землю прямо над ямой, унося крупинки земли одну за другой и раскладывая их без всякого порядка по кругу на расстоянии от $\frac{1}{2}$ до 6 дюймов, пока не докопались до дверного проема, после чего снова начали уносить еду, как и раньше.

Этот эксперимент несколько раз повторяли на *L. niger* и на *L. flavus*, всегда с одним и тем же результатом.

Таким образом, мы можем заключить, что способность к рассуждению у этих муравьев, хотя и показанная первыми экспериментами как почти нулевая, из этого эксперимента следует, что она не совсем нулевая; поскольку попытка удовлетворить потребности случая, сначала обойдя ящик в поисках другого входа, прежде чем браться за работу по удалению земли от известного

входа, подразумевает определенную рудиментарную степень адаптивной способности, которая относится к категории рациональных.

Другой момент, представляющий значительный интерес как имеющий отношение к общему интеллекту муравьев, был выявлен в результате кропотливой серии ежечасных наблюдений, продолжавшихся без перерыва с 6.30 утра до 10 вечера в течение трех месяцев. Целью этих наблюдений было установить, практикуется ли муравьями принцип разделения труда.

Результатом этих наблюдений было показать, что в зимнее время, когда муравьи не активны, определенным особям приказывают добывать припасы, и что, когда какая-либо жертва настигает этих особей, другим приказывают занять их места. Таким образом, по словам сэра Джона Лаббока, анализирующего свои длинные таблицы, —

Кормушками в начале эксперимента были те, что известны нам под номерами 5, 6 и 7. 22 ноября друг, зарегистрированный под номером 8, пришел в "мед", и снова 11 декабря; но за этими двумя исключениями все припасы были доставлены номерами 5 и 6 с небольшой помощью номера 7. Думая теперь, что, возможно, это были просто необычно активные или жадные особи, я посадил в тюрьму № 6, когда она вышла покормиться 5-го. Как видно из таблицы, ни один другой муравей уже несколько дней не ходил за медом; и поэтому вряд ли могло быть случайным, что в тот же вечер другой муравей (тогда зарегистрированный как № 9) вышел за едой. Этот муравей, как видно из таблицы, затем занял место № 6 (№ 5 был заключен в тюрьму). 11 января № 9 собрал все припасы, опять же с небольшой помощью № 7. Так продолжалось до 17-го, когда я посадил в тюрьму № 9, а затем снова, т.е. 19-го, другой муравей (№ 10) вышел за едой, которому 22-го и после 22-го помогал другой (№ 11). Это кажется мне очень любопытным. С 1 ноября по 5 января, за двумя или тремя случайными исключениями, все припасы были принесены тремя муравьями, один из которых, однако, сделал сравнительно мало. Двух других сажают в тюрьму, а затем, но не раньше, на сцене появляется свежий муравей. Она носит еду в течение недели, а затем, когда ее сажают в тюрьму, за дело берутся двое других. С другой стороны, в гнезде 1, когда первые фуражиры не были заключены в тюрьму, они продолжали в течение всего времени приносить необходимые припасы.

Таким образом, факты определенно указывают на то, что определенных муравьев считают фуражирами и что зимой, когда пищи требуется немного, двух или трех таких фуражиров достаточно, чтобы обеспечить ее.

Хотя муравьи сэра Джона Лаббока продемонстрировали столь скудные ресурсы разумной адаптации, другие виды муравьев, которые мы уже имели возможность рассматривать, кажутся столь же замечательными в этом отношении, как и в отношении своих инстинктивных приспособлений. К сожалению, наблюдений по этому вопросу очень мало, но такими, какие они есть, они представляют сильный стимул для любого, у кого есть возможность поэкспериментировать с целью проверки интеллекта тех видов, в связи с которыми были сделаны следующие наблюдения.

Реомюр утверждает, что муравьи не будут пытаться проникнуть в обитаемый улей, чтобы добыть содержащийся в нем мед, зная, что пчелы убьют их, если они это сделают. Но если улей необитаем или все пчелы мертвы, муравьи будут роиться в улье до тех пор, пока там есть мед.

П. Губер записывает, что он наблюдал стену, частично возведенную муравьями —

Как будто он предназначался для поддержки еще незаконченной сводчатой крыши большого помещения, которое строилось с противоположной стороны. Но рабочие, которые начинали возводить арку, установили ее слишком низко для стены, на которой она должна была опираться, и если бы ее продолжили по тем же линиям, она бы уперлась в перегородку на полпути вверх, а этого следовало избегать. Я только что высказал эту критику в свой адрес, когда новичок, посмотрев на работу, пришел к такому же выводу. Ибо он сразу же начал разрушать то, что было сделано, и укреплять стену, на которой он опирался, и строить новую арку из материалов старой прямо у меня на глазах. Когда муравьи приступают к какому-то делу, кажется, что идея медленно созревает в их головах для воплощения. Таким образом, если одна из них находит два стебля, лежащих крест-накрест на гнезде, которые делают возможным образование комнаты, или несколько небольших стропил, которые обозначают стены и углы, она сначала тщательно осматривает различные части, а затем быстро и аккуратно насыпает маленькие гранулы земли в промежутки между стеблями и рядом с ними. Он привозит со всех сторон материалы, которые кажутся подходящими, а иногда берет их из незавершенных работ своих товарищей, настолько сильно его подстегивает идея, которую он когда-то задумал, и желание воплотить ее в жизнь. Он уходит, приходит и возвращается снова, пока его план не становится узнаваемым для остальных.

Эббард в своих "Этюдах смерти" (стр. 3) приводит следующий замечательный пример проявления интеллекта *Ф. фаски*:—

Земля была влажной, и работа шла полным ходом. Это было постоянное появление и исчезновение муравьев, выходящих из своего подземного жилища и приносящих обратно маленькие шарики земли для строительства. Чтобы сконцентрировать свое внимание, я устремил взгляд на самую большую из строящихся комнат, в которой сустились несколько муравьев. Работа значительно продвинулась вперед, но, хотя по верхнему краю стены был отчетливо виден выступ, оставалось пространство примерно в двенадцать-пятнадцать миллиметров, которое нужно было заполнить. Здесь было бы самое подходящее место, чтобы поддерживать землю, которую еще предстояло внести, прибегнуть к тем столбам, контрфорсам или фрагментам сухих листьев, которые многие муравьи обычно используют при строительстве. Но использование этого приема не принято у муравьев, которых я наблюдал (*F. fusca*). Наших муравьев, однако, было достаточно для данного случая. На мгновение показалось, что они хотели оставить свою работу, но вскоре вместо этого переключились на растущее неподалеку травянистое растение, длинные узкие листья которого плотно прилегали друг к другу. Они выбрали ближайший и утяжелили его дальний конец влажной землей до тех пор, пока его вершина не опустилась до места, которое нужно было засыпать. К сожалению, изгиб был слишком близко к концу, и он угрожал сломаться. Чтобы предотвратить эту напасть, муравьи грызли основание листа до тех пор, пока он не согнулся по всей длине и не покрыл необходимое пространство. Но поскольку этого показалось им недостаточно, они насыпали влажную землю между основанием растения и листом до тех пор, пока последний не был достаточно согнут. Достигнув таким образом своей цели, они навалили на опорный лист материалы, необходимые для возведения арочной крыши.

Характерной чертой строения муравьев, говорит Форел, является почти полное отсутствие неизменяемой модели, свойственной каждому виду, например, у ос, пчел и других. Муравьи

знают, как приспособить свою действительно небольшую совершенную работу к обстоятельствам и извлечь выгоду из каждой ситуации. Кроме того, каждый работает сам за себя и по заданному плану, и лишь изредка ему помогают другие, когда те понимают его план. Естественно, происходит много столкновений, и некоторые разрушают то, что создали другие. Это также дает ключ к пониманию лабиринта жилища. Что касается остального, то всегда именно те рабочие, которые нашли наиболее выгодный метод или проявили наибольшее терпение, склоняют к своему плану большинство своих товарищей и, наконец, всю колонию, хотя и не без многочисленных схваток за превосходство. Но если кому-то удастся заполучить второго, чтобы последовать за ним, и этот второй увлекает за собой остальных, то первый вскоре снова теряется в толпе.

Эспинас также заметил ("Thierischen Gesellschaften", немецкий перевод, 1879, стр. 371), что каждый отдельный муравей составлял свой собственный план и следовал ему до тех пор, пока товарищ, уловивший идею, не присоединялся к ней, а затем они работали вместе над выполнением одного и того же плана.

Моггридж говорит о европейских комбайнах:

Я не раз наблюдал, что, когда, раскапывая муравьиное гнездо, я выбрасывал личинку *elater*, муравьи собирались вокруг нее и направляли ее к какому-нибудь небольшому отверстию в почве, которое она быстро увеличивала и исчезала в нем. В другое время, однако, муравьи не обращали внимания на *подъемник*, и я полагаю, что внимание, уделяемое ему в прежних случаях, было чисто эгоистичным, и что они намеревались воспользоваться туннелем, проделанным таким образом в почве, с целью возобновления сообщения с галереями и зернохранилищами, скрытыми внизу, подходы к которым были замаскированы. Я часто наблюдал, как муравьи в таких случаях пользуются этими проходами, вырытыми *элатером*.

И снова, демонстрируя, по-видимому, разумное приспособление их обычных привычек к изменившимся обстоятельствам, он рассказывает о поведении этих муравьев, когда он поместил их огромную толпу в стеклянную банку с землей. Он говорит:—

На следующее утро отверстий было уже десять, и значительно увеличившиеся кучи выкопанной земли свидетельствовали о том, что они, вероятно, работали всю ночь. Объем работы, проделанной за это короткое время, был поистине удивительным, поскольку следует помнить, что восемнадцать часов назад земля представляла собой идеально ровную поверхность, а личинки и муравьи, теперь размещенные внизу, оказались пленниками в незнакомом месте, ограниченном стеклянными стенами и без возможности выхода.

Мне кажется, что муравьи проявили необычайный интеллект, таким образом, в мгновение ока разработав план, с помощью которого огромное количество рабочих могло быть занято одновременно, не мешая друг другу. Почва, содержащаяся в банке, составляла, конечно, менее десятой части той, что содержится в пределах обычного гнезда, в то время как число рабочих, вероятно, составляло более трети от общего числа членов колонии. Следовательно, если бы в почве были пробиты только один или два входа, рабочие постоянно сталкивались бы друг с другом, и большое количество никогда не смогло бы спуститься вниз, чтобы помочь в чрезвычайно важной задаче подготовки проходов и камер для размещения личинок. Эти многочисленные входы в форме воронки позволяли одновременно спускаться и подниматься

большому количеству муравьев, и работа продвигалась с соответствующей скоростью. Через несколько дней открытыми оставались только три входа, а в конечном итоге и только один.

Что касается техасского муравья-собиранителя, то в настоящей главе можно привести следующую цитату из МакКука. Отметив, что эти муравьи всегда выбирают солнечные места для строительства своих гнезд или дисков, он продолжает говорить, что в нескольких шагах от его палатки...

Было устроено гнездо, которое находилось в тени небольшого мескитового дерева, росшего сразу за краем поляны. Саженец, вероятно, вырос в том месте, где находилась община, и по какой-то причине ему было разрешено оставаться там до тех пор, пока он не стал слишком старым, чтобы его можно было уничтожить. Тень, отбрасываемая на тротуар, была очень слабой; тем не менее в пятнадцати футах от нас строился новый муравьиный сад. Тропинка от ранчо к источнику проходила между этим новым холмом и старым, и муравьи поддерживали связь между ними. В земле было проделано отверстие, и зачатки нового муравьиного клеща были совершенно очевидны. Это единственный наблюдаемый случай того, что казалось попыткой колонизации или удаления, и я связал это с присутствием небольшой, но растущей тени молодого дерева.

Он также приводит нам еще более примечательное наблюдение, которое действительно, я должен откровенно сказать, не кажется мне заслуживающим доверия. Поэтому я рад добавить, что из рассказа не очень ясно, сделал ли автор это наблюдение сам или же оно было передано ему его гидом. Но вот наблюдение, изложенное его собственными словами: —

Изучая повадки муравья-резака, я испытал искушение нанести ночной визит на ферму, расположенную на некотором расстоянии от лагеря, из-за рассказа фермера о нападениях этих насекомых на определенные растения и овощи. Долгое блуждание в темноте, слепые и тщетные поиски среди полей вынудили нас, наконец, поднять крестьянина с постели. Он привел нас прямо к одному из муравьиных гнезд, которое было затенено молодым персиковым деревом. - Вот они, сэр! - торжествующе воскликнул он. Они были сельскохозяйственными! Так же были показаны и другие гнезда. Причина этого смешения двух муравьев со стороны местных жителей и причина "режущих" операций наших комбайнов будут объяснены далее. Здесь уместно только сказать, что фермер подтвердил, что муравьи под персиковым деревом прошлой весной оборвали первые нежные листья, так что на ветках почти ни одного не осталось. Я убежден, что причиной такого натиска было желание избавиться от неприятной тени и открыть муравьиный сад для полного освещения солнцем.

Из этого рассказа не очень ясно, видел ли сам автор свидетельства прежнего обнажения дерева, и если да, то были ли какие-либо указания, кроме слов фермера, на то, что обнажение было произведено муравьями. Чтобы сделать этот вывод достоверным, потребовались бы наилучшие мыслимые доказательства, а это, к сожалению, как раз то, чего нам не хватает. Примерно те же замечания можно сделать по поводу следующей цитаты того же автора, хотя в данном случае его точка зрения в некоторой степени подтверждается наблюдением Моггриджа, а также уже цитированным Эбрардом:—

Здесь я наблюдал то, что казалось новым режимом работы. В нескольких случаях рабочие покидали точку, с которой они начали резку, поднимались по лезвию и продвигались к острию как можно дальше. Лезвие, таким образом, опускалось вниз, и когда муравей раскачивался

вверх-вниз, действительно казалось, что она использует преимущество полученного таким образом рычага и направляет увеличенную силу на перелом. В двух или трех случаях, по-видимому, имело место разделение труда; иными словами, в то время как резчица у корней продолжала свою работу, другой муравей взбирался по травинке и прилагал усилие к противоположному концу рычага. Эта позиция, возможно, была совершенно случайной, но она, безусловно, имела вид добровольного сотрудничества. К сожалению, я не смог подтвердить этот последний вывод серией наблюдений, поскольку факты наблюдались только в этом одном гнезде.

Наблюдение Могриджа, на которое я ссылался как в какой-то мере подтверждающее вышеизложенное, заключается в следующем. Говоря о европейских жнецах, которых он держал в искусственном гнезде для тщательного наблюдения, он говорит:—

Таким образом, я также смог увидеть своими глазами многое из того, чего иначе не смог бы увидеть. Таким образом, я смог наблюдать за операцией удаления проросших по своим галереям корней, принадлежащих проросткам растений, растущих на поверхности, и которую выполняли два муравья: один тянул за свободный конец корня, а другой грыз его волокна там, где напряжение было наибольшим, пока, наконец, он не уступил.

И еще раз,—

Два муравья иногда объединяют свои усилия, когда один останавливается у основания плодоножки и грызет ее в месте наибольшего натяжения, в то время как другой тянет и скручивает ее. . . . Иногда я видел, как муравьи, срезающие коробочки с некоторых растений, бросают их и позволяют своим товарищам внизу унести их.

Наконец, заявления этих трех наблюдателей, взятые вместе, придают достоверность следующей цитате из Бингли,^[43] который утверждает, что в экспедиции капитана Кука в Новый Южный Уэльс муравьев видели сэр Джозеф Бэнкс и другие —

Зеленые, как лист, которые живут на деревьях и строят свои гнезда разного размера, между головой человека и его кулаком. Эти гнезда имеют очень любопытную структуру: они образуются путем сгибания нескольких листьев, каждый из которых шириной с человеческую ладонь, и склеивания их кончиков так, чтобы получился кошелек. Вязкое вещество, используемое для этой цели, представляет собой сок животного происхождения. . . . У нас не было возможности наблюдать их метод пригибания листьев; но мы видели, как тысячи людей объединяли все свои силы, чтобы удерживать их в этом положении, в то время как другие люди были заняты внутри, применяя этот клейковин, который должен был предотвратить их возвращение обратно. Чтобы убедиться, что листья были согнуты и удерживались на месте усилиями этих миниатюрных мастеров, мы помешали им в их работе; и как только они были согнаны со своего места, листья, над которыми они работали, взметнулись вверх с силой, намного большей, чем мы могли бы предположить, что они способны победить любой комбинацией своей силы.

Этот замечательный факт также, по—видимому, подтверждается следующим независимым наблюдением сэра Э. Теннента:

Самым грозным из всех является большой красный муравей, или Димия. Он особенно распространен в садах и на фруктовых деревьях; он сооружает свои жилища, склеивая листья тех видов, которые подходят по форме и гибкости, в полые шарики и выстилает их чем-то вроде прозрачной бумаги, подобной той, которую изготавливают осы. Я наблюдал за интересной операцией по формированию этих жилищ: цепочка муравьев, стоящих на краю одного листа, приводит в соприкосновение с ним другой лист и удерживает оба вместе своими мандибулами до тех пор, пока их товарищи внутри не прикрепят их прочно с помощью клейкой бумаги, а помощники снаружи не продвинутся вперед по ходу работы. Если необходимо приблизить лист, находящийся слишком далеко, чтобы за него могли ухватиться непосредственные рабочие, они образуют цепочку, отталкиваясь друг от друга до тех пор, пока объект не будет достигнут, когда он, наконец, соприкасается и скрепляется цементом.

Теперь я перейду к замечательному наблюдению, которым поделился с Кирби полковник Сайкс из ФБР, и которое Кирби следующим образом изложил в своей "Истории, привычках и инстинктах животных":

Когда я жил в Пуне, десерт, состоявший из фруктов, пирожных и различных варений, всегда стоял на маленьком приставном столике на веранде столовой. Чтобы уберечься от посторонних взглядов, ножки стола были погружены в четыре таза, наполненных водой; он был отодвинут на дюйм от стены и, чтобы пыль не попадала в открытые окна, накрыт скатертью. Сначала муравьи не пытались переплыть воду, но поскольку пролив был очень узким, от дюйма до полутора, а сладости очень соблазнительными, они, по-видимому, в конце концов отважились на любой риск, погрузились на глубину, перебрались через канал и достигли объектов своих вожделений, ибо каждое утро находили сотни упивающихся наслаждением: над ними совершалась ежедневная месть, не уменьшавшая их численности; наконец, ножки стола были нарисованы прямо над водой кружком скипидара. Сначала это, казалось, оказалось действенным препятствием, и в течение нескольких дней сладости оставались нетронутыми, после чего на них снова напали эти решительные грабители; но как они добрались до них, казалось совершенно необъяснимым, пока полковник Сайкс, который часто проходил мимо стола, не был удивлен, увидев муравья, спрыгнувшего со стены, примерно в футах над столом, на покрывавшую его скатерть; это удалось еще одному и еще одному. Таким образом, хотя скипидар и расстояние от стены казались эффективными препятствиями, все же ресурсы животного, когда оно решило настаивать на своем, не были исчерпаны, и, поднявшись по стене на определенную высоту с небольшим усилием, при падении ему удалось благополучно приземлиться на стол.

Полковник Сайкс был хорошим наблюдателем, так что это заявление, основанное на его авторитете, пожалуй, не следует подвергать сомнению. Но во всех случаях замечательного интеллекта, проявляемого животными, мы, естественно, и должным образом желаем подтверждения, каким бы авторитетным ни был тот, на котором может основываться утверждение о таких случаях. Поэтому я добавлю следующие примеры изобретательного и решительного способа, которым муравьи преодолевают препятствия, и которые пока подтверждают вышеприведенный рассказ.

Профессор Лейкарт обернул вокруг ствола дерева, которое муравьи использовали как пастбище для тли, широкую ткань, смоченную табачной водой. Когда муравьи, возвращавшиеся домой по стволу дерева, добрались до намокшей ткани, они развернулись,

снова поднялись на дерево, к одной из нависающих ветвей, и позволили себе спрыгнуть подальше от неприятного барьера. С другой стороны, муравьи, которые хотели взобраться на дерево, сначала изучили природу преграды, затем вернулись и издали подобрали маленькие шарики земли, которые они несли в своих челюстях и бросали одну за другой на табачную скатерть, пока через нее не была проложена земляная дорога, по которой муравьи безнаказанно ходили взад и вперед.

Это интересное и действительно удивительное наблюдение Лейкарта, в свою очередь, является подтверждением почти идентичного наблюдения, сделанного более века назад кардиналом Флери и переданного им Реомюру, который опубликовал его в своей "Истории насекомых" (1734). Кардинал намазал ствол дерева птичьей известью, чтобы помешать муравьям взобраться на него; но насекомые преодолели препятствие, проложив дорогу из земли, мелких камней и т. Д., Как в только что упомянутом случае. В другом случае кардинал увидел, как несколько муравьев соорудили мостик через сосуд с водой, окружавший дно кадки с апельсиновым деревом. Они сделали это, передав несколько маленьких кусочков дерева, выбор материала вместо земли или камней, как в предыдущем случае, по-видимому, свидетельствует о немалых познаниях в практической инженерии.

Бюхнер, приведя эти случаи, продолжает говорить (*цит. по изданию*, стр. 120):

Муравьи вели себя еще более изобретательно при следующих очень похожих обстоятельствах. Герр Г. Художник Теуэркауф (ул. Вассерторст, 49, Берлин) пишет автору 18 ноября 1875 года: "Клен, стоящий на земле фабриканта Фольбаума из Эльбинга (ныне Данцика), кишел тлей и муравьями. Чтобы предотвратить вредительство, владелец намазал дегтем землю вокруг дерева шириной примерно в фут. Первые муравьи, которые хотели перебраться через него, естественно, крепко прилипли. Но что сделали следующие? Они вернулись к дереву и снесли тлю, которую одну за другой приклеили к гудрону, пока не соорудили мост, по которому можно было без опасности пересечь просмоленный участок. Вышеупомянутый торговец Фольбаум является гарантом этой истории, которую я услышал из его собственных уст на том самом месте, где это произошло".

Бюхнер также приводит следующий случай, ссылаясь на авторитет Карла Фогта (*цит. по изданию*, стр. 128). На пасеку моего друга напали муравьи:—

Чтобы сделать это невозможным в будущем, четыре ножки подставки для улья были помещены в маленькие неглубокие миски, наполненные водой, как это часто делается с едой в местах, кишаших муравьями. Вскоре муравьи нашли выход из этого, или, скорее, лазейку в свой любимый мед, и сделали это через железную скобу, с помощью которой подставка была прикреплена к соседней стене. Скрепка была удалена, но муравьи не позволили победить себя. Они забрались на несколько стоящих поблизости лип, ветви которых нависали над подставкой, а затем спрыгнули на нее с ветвей, поступая точно так же, как их товарищи поступают по отношению к пище, окруженной водой, когда они падают на нее с потолка комнаты. Чтобы сделать это невозможным, сучья были срезаны. Но на подставке снова были обнаружены муравьи, и более тщательное исследование показало, что одна из мисок высохла и в ней собралась толпа муравьев. Но они оказались в недоумении, как продолжать свой грабеж, потому что ножка случайно не покоилась на дне миски, а находилась примерно в полудюйме от

него. Было видно, как муравьи быстро касались друг друга своими антеннами или соведшались, пока, наконец, не вышел муравей побольше и положил конец затруднению. Он поднялся во весь рост на задние лапы и боролся, пока, наконец, не ухватился за довольно выступающую щепку деревянной ноги и не сумел ухватиться за нее. Как только это было сделано, другие муравьи подбежали к нему, усилили хватку, цепляясь, и таким образом образовали небольшой живой мост, по которому остальные могли легко пройти.

Тот же автор публикует следующее весьма примечательное наблюдение, процитированное из письма к нему доктора Эллendorфа:

Трудно защищать какие-либо съестные припасы от этих существ, пусть охрана и будет очень строгой. Ножки шкафов и столов, в которых хранятся съестные припасы, помещаются в сосуды с водой. Я сам сделал это, но, тем не менее, на следующее утро обнаружил в шкафу тысячи муравьев. Для меня было загадкой, как они перебрались через воду, но загадка вскоре была разгадана, потому что в одном из блюдец я нашел соломинку, которая лежала наискось через край сковороды и касалась ножки пресса: ее они использовали как мостик. Сотни утонули в воде, очевидно, потому, что поначалу царил беспорядок: те, кто спускался с добычей, встречались с теми, кто поднимался наверх. Но теперь был идеальный порядок; нисходящий поток использовал одну сторону соломинки, восходящий - другую. Теперь я отодвинул соломинку примерно на дюйм от ножки шкафа; возникла ужасная неразбериха. В одно мгновение нога, находящаяся непосредственно над водой, была покрыта сотнями муравьев, которые ощупывали мост во всех направлениях своими антеннами, снова убегали и сбивались во все большие стаи, как будто они сообщили своим товарищам в шкафу о случившемся ужасном несчастье. Тем временем новоприбывшие продолжали бегать по соломе и, не найдя ножки шкафа, пришли в величайшее замешательство. Они поспешили обогнуть край сковороды и вскоре выяснили, в чем заключалась неисправность. Объединенными силами они быстро тянули и толкали солому, пока она снова не соприкоснулась с деревом, и связь снова была восстановлена.

Это наблюдение поразительно, хотя и бессознательно, подтверждается недавним автором в "*Часе досуга*" (1880, стр. 718-19), который, будучи сильно встревожен маленькими красными муравьями в тропиках, роящимися над его провизией, поместил их в ящик для мяса, стоящий отдельно от стены на четырех ножках, каждая из которых была помещена в маленький жестяной сосуд с водой. Восемь или десять дней спустя он обнаружил, что его провизия в сейфе, как и прежде, кишит муравьями, и, изучив способ их доступа к ним, обнаружил...

Двигаясь вдоль побеленной стены, я заметил вереницу муравьев, идущих от наружной двери на высоту четырех футов на моей стене и соответствующую высоте сейфа; заглянув между ней и стеной, я обнаружил секрет - мост, который соорудили эти настойчивые маленькие насекомые. Он состоял из сломанного куска соломы, который одним концом опирался на глинобитную опору, прикрепленную к стене, а другим - на нависающую или выступающую крышку сейфа, выступавшую на расстоянии полутора дюймов от стены. Поэтому они, должно быть, подняли солому с пола и, положив свой конец на подготовленную ими опору, позволили ей падать до тех пор, пока другой конец не достиг сейфа, а затем пересекли и завершили сооружение, поскольку оно было скреплено с обоих концов раствором, состоящим из их слюны и мелкой земли. Я безжалостно разрушил мост и, отодвинув сейф подальше от стены, сумел предотвратить их вторжение, по крайней мере, на этот сезон. С тех пор я часто видел короткие мостики,

полностью сделанные из бетона или строительного раствора, которыми белые муравьи замазывают свои выработки, протянувшиеся от влажной земляной стены до чего-либо, находящегося не более чем в трех четвертях дюйма от нее.

Об Экитонах мистер Белт говорит:—

Я расскажу еще о двух примерах использования способности рассуждать у этих муравьев. Однажды я видел широкую колонну, пытающуюся пройти по осыпающемуся, почти перпендикулярному склону. Они бы очень медленно перебирались через него, и многие из них упали бы, но некоторые, закрепившись и потянувшись друг к другу, остались неподвижны, и над ними прошла основная колонна. В другой раз они пересекали ручей по маленькой ветке, не толще гусиного пера. Они расширили этот естественный мост в три раза по ширине за счет множества муравьев, цеплявшихся за него и друг за друга с каждой стороны, по которому проходила колонна в три-четыре ряда; тогда как, если бы не это средство, им пришлось бы переходить гуськом, и на это ушло бы втрое больше времени. Можно ли утверждать, что такие насекомые не способны с помощью рассуждений определить, какой способ действий наилучший?

Другой наблюдатель, пишущий Бюхнеру из той же части света, дает еще более замечательный отчет об изобретательности экитонов в переплывании воды. Этим наблюдателем является герр Х. Креплин из Хайдемюля (станция Дюшером), "который прожил почти двадцать лет в Южной Америке в качестве инженера и часто имел возможность наблюдать тамошних муравьев—погонщиков в лесах". Он пишет Бюхнеру под датой 10 мая 1876 года следующее:-

По обе стороны от поезда, на расстоянии около 10 мм друг от друга, видны более сильные муравьи, отличающиеся от остальных лисьим окрасом и очень толстыми головами с гигантскими жвалами. Эти "тупоголовые" играют ту жероль в муравьином государстве, для которой они предназначены в культурных сообществах. Они следят за порядком марша и никому не позволяют сворачивать ни направо, ни налево. Малейшая путаница в регулярности марша заставляет их обернуться и снова навести порядок. В то время как процессия коричневых рабочих непрерывно движется вперед, "офицеры", как туземцы называют этих тупоголовых, постоянно бегают взад и вперед, готовые принять командование при встрече с любым затруднением. Пересечение ручьев этими существами - самый интересный момент. Если русло узкое, толстоголовые вскоре находят деревья, ветви которых сходятся на берегу по обе стороны, и после короткого привала колонна трогается в путь по этим мостам, с поразительной быстротой перестраиваясь в узкую цепочку, когда достигает противоположного берега. Но если для перехода нет естественного моста, они движутся вдоль берега реки, пока не придут на плоский песчаный берег. Теперь каждый муравей хватается за кусочек сухого дерева, стаскивает его в воду и садится на него верхом. Задние ряды оттесняют передних еще дальше, держась за дерево ногами и за своих товарищей челюстями. За короткое время вода покрывается муравьями, и когда плот становится слишком большим, чтобы удерживаться вместе силами маленьких существ, часть отламывается сама по себе и начинает путешествие через реку, в то время как муравьи, оставшиеся на берегу, деловито вытаскивают свои деревяшки в воду и работают над расширением паромы, пока он снова не сломается. Это повторяется до тех пор, пока муравей остается на берегу. Я часто слышал описания этого способа переправы через реки, но в 1859 году у меня была возможность увидеть это своими глазами.

Примечательно, что военные муравьи, или муравьи-кочевники Африки, используют точно такие же приспособления для наведения мостов через ручьи, а именно, образуя цепочку особей, по которой проходят остальные. С помощью подобных цепей они также спускаются с деревьев. Однако следует отметить, что эти и все вышеприведенные наблюдения, сделанные независимо друг от друга и отдельно записанные, настолько убедительно подтверждают друг друга, что у нас не может быть никаких разумных сомнений относительно удивительных фактов, которые они передают.

Теперь я завершу эти многочисленные примеры цитатой из м-ра Белта, которая самым недвусмысленным образом раскрывает удивительную наблюдательность и рациональные действия со стороны муравьев—листорезов Южной Америки, общие привычки которых мы уже рассмотрели:

Возле одного из наших трамвайных путей было устроено гнездо, и, чтобы добраться до деревьев, муравьям приходилось перебираться через рельсы, по которым постоянно проезжали вагоны. Каждый раз, когда они проходили мимо, несколько муравьев были раздавлены насмерть. Некоторое время они упорно переправлялись, но, наконец, принялись за работу и проложили туннель под каждым рельсом. Однажды, когда вагоны не ходили, я заделал туннели камнями; но хотя большое количество листьев, перевозимых таким образом, было отрезано от гнезда, они не стали перебираться через рельсы, а принялись прокладывать под ними новые туннели.

Анатомия и физиология нервных центров и органов чувств.

Приведенные выше факты, касающиеся интеллекта муравьев, полностью подтверждают наблюдение м-ра Дарвина о том, что "мозг муравья является одним из самых удивительных атомов материи в мире, возможно, в большей степени, чем мозг человека". Поэтому в данном конкретном случае может быть интересно отойти от линий, изложенных в настоящей работе, и посвятить короткий раздел анатомии и физиологии этого нервного центра с прилежащими к нему органами чувств.

Таким образом, мозг муравья пропорционально больше, чем у любого другого насекомого. (См. Титус Грабер, "Насекомые", том i, стр. 255.) Кроме того, по строению мозг муравья опережает мозг других насекомых, его ближайшим аналогом является мозг пчелы. Превосходство в развитии особенно заметно по отношению к "стебельчатым телам" Дюжардена; и они самые крупные у рабочих среднего рода, которые являются самыми умными членами сообщества.

Повреждение головного мозга вызывает, как и у высших животных, тетанические спазмы и произвольные рефлекторные движения с последующим оцепенением.

Муравей, мозг которого был продырявлен заостренными жвалами амазонки, остается как пригвожденный к своему месту; по его телу время от времени пробегает дрожь, и одна из его лапок приподнимается через равные промежутки времени. Время от времени он делает короткий и быстрый шаг, как будто движимый невидимой пружиной, но, как у автомата, бесцельный и бесцельностный. Если его потянуть, он делает движение уклонения, но снова впадает в свое оцепенелое состояние, как только его отпускают. Он больше не способен к действию, сознательно направленному на данный объект; он не пытается ни убежать, ни напасть, ни вернуться в свой дом, ни присоединиться к своим товарищам, ни уйти; он не

чувствует ни жары, ни холода, он не знает ни страха, ни желания есть. Это всего лишь автоматическая рефлекторная машина, и она в точности похожа на одного из тех голубей, у которых Флуранс удалил полушария головного мозга. Точно так же ведет себя тело муравья, у которого отняли голову. В многочисленных схватках между амазонками и другими муравьями наблюдались бесчисленные случаи легкого повреждения мозга, которые вызывали самые замечательные явления. Многих раненых охватила безумная ярость, и они бросались на каждого, кто попадался им на пути, будь то друг или враг. Другие напускали на себя видимость безразличия и безмятежно расхаживали в гуще сражения. Другие демонстрировали внезапный упадок сил, но они все равно узнавали своих врагов, приближались к ним и хладнокровно пытались укусить, что было совершенно чуждо поведению здоровых муравьев. Также часто наблюдали, как они бегают по кругу, и это движение напоминает *манеж*, или занятия млекопитающих в школе верховой езды, когда у них удалена одна из голеней головного мозга.

Если муравья разрезать пополам через грудную клетку, так что крупные нервные узлы прогрудки останутся нетронутыми, поведение головы показывает, что интеллект также остается нетронутым. Искалеченные таким образом муравьи пытаются идти вперед двумя оставшимися ногами и своими антеннами умоляют своих товарищей о помощи. Если один из этих последних позволяет себя остановить, то мы наблюдаем живой обмен благодарностями и сочувствием, выражаемыми активно движущимися антеннами. Форель поместил рядом друг с другом два таких изуродованных тела *F. rufibarbis*. Они беседовали друг с другом описанным выше способом и, казалось, каждый умолял о помощи. Но когда он поместил туда несколько таких же изуродованных муравьев враждебного вида, *F. sanguinea*, картина изменилась; между этими калекami вспыхнула война точно так же и с такой же яростью, как между совершенными муравьями.^[44]

Антенны, по-видимому, являются наиболее важными из органов чувств, поскольку их удаление вызывает чрезвычайное нарушение интеллекта животного. Муравей, получивший такое увечье, больше не может находить свой путь или узнавать товарищей, и поэтому не в состоянии отличить друзей от врагов. Он также не в состоянии найти пищу, перестает заниматься какой-либо работой и теряет всякое уважение к личинкам, оставаясь постоянно тихим и почти неподвижным. Несколько сходное нарушение или, скорее, разрушение умственных способностей наблюдается в результате того же увечья у пчел.^[45]

ГЛАВА IV.

ПЧЕЛЫ И ОСЫ.

Разбив эту главу на те же общие разделы, что и главу о муравьях, мы рассмотрим сначала—

Способности к Особому Восприятию.

Пчелы и осы обладают гораздо большим зрением, чем муравьи. Они не только воспринимают объекты на большем расстоянии, но и способны различать их цвета. Это было доказано сэром Джоном Лаббокком, который нанес мед на листки бумаги аналогичной формы, но разных цветов; когда пчела неоднократно посещала лист бумаги одного цвета (А), он перемещал листки во

время отсутствия пчелы; вернувшись, насекомое не полетело на лист бумаги В, хотя теперь он занимал *положение*, которое ранее занимал лист бумаги А, но снова посетило лист бумаги А, хотя теперь он занимал положение, которое ранее занимал лист бумаги Б. Следовательно, поскольку эти эксперименты снова и снова повторялись как на пчелах, так и на осах с одинаковыми результатами, не может быть никаких сомнений в том, что насекомые при своих первых посещениях слипа А установили связь между цветом А и нанесенным на него медом, так что, когда они снова вернулись и обнаружили В на месте А, они руководствовались своей памятью о цвете, а не о местоположении. Таким образом, было показано, что насекомые могут различать зеленый, красный, желтый и синий цвета. Эти эксперименты также выявили еще один факт, что и пчелы, и осы проявляют заметное предпочтение одних цветов другим. Таким образом, в серии черных, белых, желтых, оранжевых, зеленых, синих и красных клещей две или три пчелы нанесли двадцать один визит оранжевому и желтому клещам и только четыре - всем остальным клещам. Затем бланки были перемещены, после чего из тридцати двух визитов двадцать два были сделаны оранжевому и желтому. Другим цветом, которому отдается аналогичное предпочтение, является синий.

Что касается запаха, сэр Джон обнаружил, что при нанесении нескольких капель одеколона на вход в улей "сразу же несколько человек (около 15) вылетали посмотреть, в чем дело". Другие ароматы оказывали аналогичный эффект; но при повторении несколько раз пчелы привыкали к запаху и больше не вылетали.

Как у муравьев, так и у пчел эксперименты сэра Джона не дали никаких доказательств наличия чувства слуха. Но в этой связи мы не должны забывать хорошо известный факт, впервые замеченный Губером, что пчелиная матка отвечает определенным звуком на своеобразное писканье матки-куколки; и снова, издав определенный крик или жужжание, она внезапно повергает в ужас всех пчел в улье — они долгое время остаются неподвижными, как будто оцепенев.

Чувство направления.

Ниже приводятся наблюдения сэра Джона Лаббока по этому поводу в отношении пчел и ос:

Каждый слышал о "пчелиной линии". Не менее правильно было бы говорить об осиной линии. 6 августа я пометил осу, гнездо которой находилось за углом дома, так что прямой путь домой лежал не к окну, через которое она вошла, а в противоположном направлении, через комнату к закрытому окну. Я наблюдал за ней в течение нескольких часов, в течение которых она постоянно подходила не к тому окну и теряла много времени, возясь с ним. В течение десяти дней подряд эта оса наносила многочисленные визиты, залетая в открытое окно и всегда пытаясь, хотя и всегда безуспешно, вернуться в свое гнездо на "осином пути" закрытого окна - часами жужжа над этим окном, хотя в конце концов, обнаружив, что оно закрыто, она возвращалась и залетала в открытое окно, через которое всегда залезала.

Это наблюдение показывает, насколько сильным должен быть инстинкт у осы, чтобы выбрать кратчайший путь домой, и насколько насекомое при этом зависит от своего чувства направления. Это также показывает, сколько времени требуется для изучения на личном опыте свойств ранее неизвестного вещества, такого как стекло. Но к этому последнему пункту у нас вскоре будет возможность вернуться.

Далее мы должны привести доказательства того, что при нахождении пути "чувство направления" у пчел, по-видимому, в значительной степени дополняется наблюдением за конкретными объектами.

Сэр Джон Лаббок замечает: "Я никогда не находил пчел, которые возвращались бы, если бы их сразу уносили на значительное расстояние. Однако, отводя их примерно на двадцать ярдов каждый раз, когда они подходили к меду, я, наконец, *приучил* их приходить в мою комнату"; то есть пчелам нужно постепенно *изучать* свой путь, прежде чем они смогут вернуться к запасу меда, который им, возможно, посчастливилось найти; их общее чувство направления само по себе не является достаточным ориентиром. По крайней мере, это тот случай, когда, как в рассматриваемых экспериментах, пчел *переносят* из улья к хранилищу меда (в данном случае расстояние составляет менее 200 ярдов): возможно, если бы они сами обнаружили мед, летя к нему, и поэтому, вероятно, обращали внимание на предметы по пути, одного путешествия могло бы оказаться достаточным, чтобы научить их пути. Но независимо от того, было бы это так или нет, тот факт, что при переноске их также требовалось обучать пути шаг за шагом, является убедительным доказательством того, что *одного* их чувства направления недостаточно, чтобы позволить им пройти маршрут длиной в 200 ярдов во второй раз.

Тот же результат дают и другие эксперименты, проведенные по другому плану, хотя, по-видимому, не с этим объектом. "Моя комната квадратная, с двумя окнами на юго-западной стороне, где был размещен улей, и одним на юго-восточной". Помимо обычного входа снаружи, в улье была маленькая задняя дверь, ведущая в комнату.

В 6.50 из маленькой задней двери вылетела пчела. После того как она поела, она, очевидно, не знала дороги домой, поэтому я положил ее обратно.

В 7.10 она снова вышла. Я снова покормил ее и уложил обратно.

В 10.15 она вышла в третий раз, и снова мне пришлось вернуть ее на место.

В 10.55 она снова вышла и по-прежнему не помнила, где находится дверь. Хотя я был уверен, что она действительно хотела вернуться и не по своей воле оставалась снаружи, все же, чтобы внести ясность в дело, я выставил ее через боковое окно в сад, когда она сразу же вернулась в улей.

В 11.15 она снова вышла; и снова мне пришлось показывать ей дорогу обратно.

В 11.20 она снова вышла; и снова мне пришлось показывать ей дорогу обратно (это происходит пять раз); когда, однако, —

В 11.30 она снова вышла после кормления и вернулась прямо в улей.

В 11.40 она вышла, покормилась и вернулась прямо в улей.

В 11.50 она вышла, покормилась и вернулась прямо в улей; затем некоторое время оставалась внутри.

В 12.30 она снова вышла, но, похоже, забыла дорогу обратно; однако через некоторое время она нашла дверь и вошла.

Снова: 24 августа в 7.20 через заднюю дверь прилетела пчела: я покормил ее; и хотя она не была напугана или потревожена, покончив с едой, она вылетела в окно и, очевидно, заблудилась; поэтому в 8 часов я из жалости сам положил ее обратно.

29 августа. — В 10.10 на мед вылетела пчела; в 10.12 она подлетела к окну и продолжала жужжать до 11.12, когда, убедившись, что она не может найти дорогу, я посадил ее внутрь.

Более того, даже те, кто, казалось, знал заднюю дверь, если их застать у другого окна, устремлялись к нему и, казалось, терялись.

Это стоило мне огромного количества пчел. Те, что случайно попадали в мою комнату, постоянно умирали на полу у окна.

Эти наблюдения показывают, что даже когда пчела не *переносится* из улья к меду, а сама *летит* к нему, одного ее чувства направления недостаточно, чтобы позволить ей найти дорогу обратно в улей — или, скорее, к непривычному входу в улей, из которого она вышла. Вероятно, если бы боковое окно было открыто, пчела вернулась бы в улей за углом дома и через вход, к которому она больше всего привыкла. Но так или иначе, ей пришлось *выучить* за пять или шесть переходов путь от заднего входа к еде.

Но следующее наблюдение над осой является в этой связи наиболее убедительным.

Помеченная оса посетила мед, выставленный в упомянутой выше комнате. "На следующее утро она пришла...

В 7.25 и кормился до 7.28, когда она начала летать по комнате и даже перебралась в соседнюю; поэтому я подумал, что будет лучше выбросить ее из окна, когда она сразу же улетит в свое гнездо. В моей комнате, как уже упоминалось, были окна на две стороны, а гнездо располагалось в направлении закрытого окна, так что осе пришлось постараться, чтобы выбраться через открытое.

В 7.45 она вернулась. Я передвинул стакан с медом примерно на два ярда; и хотя он стоял на виду, осе, казалось, было очень трудно найти его. Она снова полетела к окну в направлении своего гнезда, и мне пришлось выставить ее, что я и сделал в 8.2.

В 8.15 она вернулась к меду почти прямо. В 8.21 она снова подлетела к закрытому окну и, по-видимому, не могла найти дорогу; поэтому в 8.35 я снова выставил ее наружу. Из этого кажется очевидным, что осы обладают чувством направления и не находят свой путь просто по зрению.

В 8.50 вернулась к хани, а в 8.54 снова подошла не к тому окну; но, обнаружив, что оно закрыто, она сделала два или три оборота по комнате, а затем вылетела через открытое окно.

В 9.24 возвращаемся в "мед"; и в 9.27 уезжаем, однако сначала заглядываем не в то окно, но не выходим.

В 9.36 возвращаюсь к меду, а в 9.39 уезжаю, но, как и раньше, иду сначала не к тому окну.

Следовательно, она отсутствовала 9 минут.

В 9.50 обратно в "мед" в 9.53 , на этот раз ровно. 11 "

10	"	10.7	"	"	"	10.19
10.19	"	10.22	"	"	12	"
10.39	"	"	13	"	13	"
10.47	"	".	"	"	9	"
11.4	"	11.7	"	"	"	14
11.21	"	11.24	"	"	14	"
11.34	"	11.37	"	"	10	"
11.49	"	11.52	"	"	1	"
12.3	"	12.5	.	"	11	"
12,13	"	12,15	"	"	"	8
"	12,25	"	12,28	"	"	10
"	12,39	"	12,43	"	"	11
"	12,54	12.57	"	"	11	"
1,15	"	1.19	"	"	18	"
1.27	"	1.30	"	"	8	минут",

и так далее, и тому подобное, способ теперь явно хорошо изучен.

Но на то, что чувство направления очень помогает пчелам находить местоположение своих ульев, по-видимому, указывает следующее наблюдение, переданное со слов самих авторов господами Дж. Кирби и Спенс:—

Напрасно во время моего пребывания в Сент-Николасе я заходил во все магазины, чтобы попытаться получить хоть какое-то представление о масштабах и форме города. Деревья, деревья, деревья по-прежнему встречали меня и перекрывали обзор во всех направлениях; и я сомневаюсь, что какая-либо пчела-жительница этого сельского мегаполиса, однажды покинувшая свой улей, когда-либо сможет увидеть его снова, пока не окажется почти перпендикулярно над ним. Следовательно, пчел... должен вести к их жилищам инстинкт и т. Д.

Это наблюдение, однако, не столь убедительно, как предполагают его авторы; поскольку нет ничего, что указывало бы на то, что пчелы не обращали внимания на определенные объекты на своих привычных маршрутах и поэтому осваивали эти маршруты поэтапно. В связи с этим было бы целесообразно испытать эффект закрывания глаз пчелы капюшоном или, если это покажется слишком тревожным экспериментом, полностью перенести улей на расстояние от его привычного места и понаблюдать, смело ли пчелы отправляются в длительные перелеты, как раньше, или поэтапно осваивают свои новые маршруты.

В этой связи я могу процитировать следующее.

Мистер Джон Топхэм из Marlborough House, Торки, в письме в "Nature",[\[46\]](#) гласит:—

29 октября 1873 года я перенес пчелиный улей в моем саду, когда совсем стемнело, на расстояние 12 ярдов от места, на котором он простоял несколько месяцев; и между его первоначальным положением и новым росло густое вечнозеленое дерево, так что человеку, смотрящему с нового места расположения улья, было плохо видно его прежнее место.

Несмотря на это изменение, пчелы каждый день прилетали в местность, где они раньше жили, и продолжали летать вокруг того, что было их домом, пока с наступлением ночи многие из них не опустились на траву, измученные и продрогшие от холода. Числа, однако, вернулись живыми на свое новое место, после того как тщетно искали свой улей на его старом месте. Ночью я подобрал истощенных пчел и, вернув им тепло (оставив их на некоторое время на рукаве моего пальто), вернул их товарищам.

Здесь была иллюстрация того, что способность памяти превосходит способность наблюдения; но это было еще не все. Почти каждая пчела, которую я подобрал в течение 23 дней, в течение которых длилось это усилие запоминания, была *старой*, как было легко заключить из наблюдения за изношенными краями крыльев; это показывает, что, в то время как молодые насекомые быстро воспринимали новые впечатления и исправляли ошибки, нервная система старых пчел продолжала *действовать в направлении, заданном ранней привычкой*. Так верно то, что "одно прикосновение природы делает весь мир родным".

Очень похожее наблюдение рассказал мне мой друг, мистер Джордж Тернер. Он обнаружил, что когда он удалял улей всего на ярд или два от его привычного места, пчелы, возвращаясь домой, стаями летали вокруг последнего и долгое время не могли найти улей. И можно привести несколько других подобных случаев. Наконец, Томпсон говорит:—

В высшей степени примечательно, что они [пчелы] узнают свой улей больше по местоположению, чем по внешнему виду, потому что, если его убрать во время их отсутствия и заменить похожим, они попадают в незнакомый улей. Если положение улья изменить, пчелы в течение первого дня не совершают далеких полетов, пока не тщательно не осмотрят каждый предмет поблизости.^[47]

С другой стороны, автор статьи о "Пчелах" в "Британской энциклопедии" говорит, что в некоторых частях Франции у пчеловодов вошло в обычай размещать несколько ульев на лодке, которая под присмотром человека медленно плывет вниз по реке. Таким образом, пчелы постоянно меняют место своего выпаса и при этом не теряют своих локомотивных ульев.

Возможно, здесь стоит добавить в скобках, как единственное достоверное наблюдение, с которым я знаком, относительно расстояния, на котором пчелы привыкли добывать корм, следующее высказывание профессора. Хью Блэкберн. В письме из Университета Глазго в "Nature",^[48] он говорит, что пчелы встречаются в определенном персиковом домике каждую весну во время цветения, хотя, насколько он может установить, ульи, ближайšie к рассматриваемому персиковому домику, принадлежат ему и находятся на расстоянии десяти миль.

Таким образом, в целом и при отсутствии дальнейших экспериментов мы должны заключить, что, вероятно, чувство направления, которым перепончатокрылые насекомые, как показали некоторые эксперименты сэра Джона Лаббока, несомненно наделены, приносит им немалую пользу в поиске пути от дома к пище *и наоборот*; хотя из других его экспериментов становится очевидным, что это чувство направления не во всех случаях является достаточным ориентиром и поэтому требует четкого наблюдения за ориентирами.

Но наиболее убедительным доказательством этого последнего пункта является чрезвычайно интересное наблюдение мистера Бейтса над песчаными осами в Сантуреме, которое уместно привести здесь, поскольку насекомые не являются отдаленными родственниками. Он описывает этих животных такими, что они всегда кружат в воздухе вокруг ямки, которую они проделали в песке, прежде чем отправиться на поиски мух в лесу, очевидно, для того, чтобы хорошо отметить расположение норы, чтобы по возвращении они могли найти ее без труда. Впоследствии это наблюдение было подтверждено поразительным образом мистером Белтом, который обнаружил, что песчаная оса наиболее точно ориентируется на объект, положение которого она желает запомнить. Это наблюдение настолько интересно, что заслуживает того, чтобы его изложили *полностью*:—

Особь *Polistes carnifex* (м.е. песчаная оса, замеченная мистером Бейтсом) охотилась в моем саду за гусеницами. Я нашел одного длиной около дюйма и протянул ему на кончике палочки. Он немедленно схватил его и начал обкусывать от головы до хвоста, вскоре превратив мягкое тельце в кашу. Он скатал примерно половину в шар и приготовился унести его. Находясь в это время среди густых зарослей мелколистного вьющегося растения, он, прежде чем улететь, обратил внимание на место, где покидал вторую половину. Для этого он завис перед растением на несколько секунд, затем описал перед ним маленькие круги, затем более крупные - вокруг всего растения. Я подумал, что она исчезла, но она снова вернулась, и еще раз взглянул на отверстие в густой листве, в котором лежала вторая половина гусеницы. Затем он улетел, но, должно быть, оставил свою ношу для распределения со своими товарищами в гнезде, потому что вернулся менее чем через две минуты и, сделав один круг вокруг куста, спустился к отверстию, сел на лист и забежал внутрь. Зеленый остаток гусеницы лежал внутри на другом листе, но не был связан с тем, на который села оса, так что, пробегая по нему, она промахнулась и вскоре безнадежно заблудилась в густой листве. Вынырнув снова, он сделал еще один круг и снова набросился на то же место, как только оказался напротив него. Три маленькие семенные коробочки, которые росли здесь близко друг к другу, образовывали метки, которые я сам сделал, чтобы отметить это место, и их оса, по-видимому, также использовала в качестве ориентира, потому что она слетела прямо к ним и забралась внутрь; но маленький лист, на котором лежал фрагмент гусеницы, не был непосредственно связан ни с чем снаружи, она снова пропустила его и снова удалилась далеко от объекта своих поисков. Затем он снова вылетел, и тот же процесс повторялся снова и снова. Всегда, когда, делая круг, он попадал в поле зрения упавших семенных коробочек, он набрасывался, приземлялся рядом с ними и возобновлял свои поиски пешком. Я был удивлен его настойчивостью и думал, что он бросит поиски; но это было не так, он возвращался по меньшей мере с полдюжины раз и, казалось, рассердился, суетясь вокруг с жужжащими крыльями. Наконец он наткнулся на свою добычу, жадно схватил ее и, поскольку возвращаться было больше не за чем, улетел прямо в свое гнездо, не обращая больше никакого внимания на местность. Такое действие является результатом не слепого инстинкта, а мыслящего разума; и замечательно видеть насекомое, устроенное так по-другому, использующее ментальный процесс, подобный человеческому.

Память.

Здесь мы можем сначала сослаться на наблюдение сэра Джона Лаббока, уже цитировавшееся в другой связи (см. [стр. 147](#)). Здесь очевидно, что оса, обнаружив в комнате запас меда и обнаружив, что окно закрыто в направлении "осиной линии", ведущей к ее гнезду, потребовала трех повторных уроков от сэра Джона, прежде чем она *узнала*, что окно на другой стороне

комнаты, в стороне от направления ее гнезда, не является препятствием для ее выхода. Узнав об этом, в четвертый раз, когда она пришла, она снова подлетела к закрытому окну, как и раньше, а затем, как будто смутно вспомнив, что где-то есть еще одно отверстие, которое не оказывает такого таинственного сопротивления ее прохождению, "она сделала два или три оборота по комнате, а затем вылетела через открытое окно". Теперь определив направление всей комнаты на своих собственных крыльях и снова обнаружив разницу между двумя окнами в отношении сопротивления, хотя во всех других отношениях они были так похожи, в следующий раз, когда она пришла, она сначала совершила как бы экспериментальный полет к закрытому окну, но в ее памяти явно была альтернатива - подойти к открытому окну; потому что, обнаружив, что окно, как и раньше, закрыто, она не стала садиться, а перелетела прямо от закрытого к открытому окну. То же самое повторилось еще раз, но теперь, когда различие между двумя окнами было таким образом полностью усвоено, а вместе с ним и понимание того, что в данном случае "кратчайший путь был самым длинным обходным путем", она больше никогда не подлетала к закрытому окну; за сорок последовательных визитов, которые она нанесла до конца того дня, и за сотню или около того визитов, которые она нанесла в течение двух последующих дней, она, кажется, неизменно прилетала к открытому окну.

В качестве доказательства *забычивости* будет достаточно сослаться на случай другой осы, которая при точно таких же обстоятельствах, как только что описанные, однажды выбралась из открытого окна, проделав по нему пятьдесят пролетов за пять часов. И все же сэр Джон замечает:

Мне показалось любопытным, что на следующий день эта оса, казалось, уже не была так уверена в своем пути, но снова и снова летела к закрытому окну.

Далее интересно отметить, что, демонстрируя сходство памяти, проявляемой этими насекомыми, с памятью высших животных, можно обнаружить значительные индивидуальные различия в степени ее проявления.

В этом отношении они, безусловно, существенно различаются. Некоторые из пчел, вылетевших из маленькой задней двери (уже описанной), смогли найти дорогу обратно после того, как им ее показали несколько раз. Другие были гораздо глупее; так, одна пчела вылетела 9-го, 10-го, 11-го, 12-го, 14-го, 15-го, 16-го, 17-го, 18-го и 19-го числа и прилетела за медом; но хотя я неоднократно прогонял ее обратно через заднюю дверь, она так и не смогла найти дорогу сама.

Я часто обнаруживал, что если пчелы, которых привели на мед, не возвращались сразу, то все равно они делали это день или два спустя. Например, 11 июля 1874 года, в жаркий грозовой день, когда пчелы были сильно не в духе, я принес двенадцать пчел на мед; вернулась только одна, и та только дважды; но на следующий день несколько из них вернулись.

Это последнее наблюдение важно, поскольку доказывает, что пчелы могут помнить по крайней мере целый день местность, где они находили мед только один раз до этого, и что они до сих пор думают о своем прошлом опыте, чтобы вернуться в эту местность в поисках корма.

Поскольку ассоциация идей по смежности является принципом, лежащим в основе всей психологии, желательно еще внимательнее рассмотреть это самое раннее проявление, которое мы имеем в памяти перепончатокрылых. То, что оно применяется не исключительно

применительно к *местности*, подтверждается следующим наблюдением сэра Джона Лаббока:—

Я хранил экземпляр *Polistes Gallica* не менее девяти месяцев.^[49] . . . Мне не составило труда уговорить ее покормиться с моей руки; но сначала она стеснялась и нервничала. Она держала свое жало в постоянной готовности. . . . Постепенно она вполне привыкла ко мне, и когда я взял ее на руки, очевидно, ожидала, что ее покормят. Она даже позволяла мне гладить ее без малейшего намека на страх, и в течение нескольких месяцев я ни разу не видел, чтобы она жалилась.

Здесь можно процитировать еще одно наблюдение, доказывающее, что пчелы замечают и запоминают другие вещи, помимо местоположения. Сэр Джон поместил пчелу в стеклянный колпак, закрытый конец которого он протянул к окну. Пчела жужжала в том конце, пытаясь выбраться на открытый воздух. Затем он показал ей выход из открытого горлышка банки, и, узнав его таким образом, она смогла найти выход сама. Это, по-видимому, показывает, что пчела, подобно осе на закрытом оконном стекле, была способна оценить и запомнить разницу между качеством стекла, таким как сопротивление, и воздухопроницаемостью, хотя для ее зрения разница, должно быть, была очень незначительной. Другими словами, пчела, должно быть, запомнила, что, сначала отлетев *прочь* от окна, обогнув край банки, а затем *направляясь* к окну, она смогла преодолеть прозрачное препятствие; и это подразумевает несколько иной акт запоминания, чем ассоциирование определенного объекта — такого как мед - с определенной местностью. Примечательно, что муху при аналогичных обстоятельствах не нужно было учить выбираться из банки, она сама спонтанно нашла выход. Это, однако, может быть объяснено тем фактом, что мухи не всегда направляют свой полет в сторону окон, и поэтому побег этой мухи, вероятно, не был вызван каким-либо разумным поступком.

Возвращаясь к вопросу о памяти у перепончатокрылых, необходимо еще раз обратиться к наблюдению дж. Белта и Бейтса уже упоминались на страницах 150-51. Ибо из этого наблюдения становится очевидным, что эти песчаные осы приложили, так сказать, определенные усилия, чтобы *своиться* с местностями, в которые они хотели вернуться. Мистер Бейтс далее заметил, что, тщательно запомнив таким образом это место, они без малейших колебаний вернутся туда после часового отсутствия. Наблюдение м-ра Белта, уже цитировавшееся *in extenso*, доказывает, что эти мысленные заметки могут быть сделаны с предельной тщательностью, так что даже в самых запутанных местах насекомое, вернувшись, будет совершенно уверено, что оно не допустило ошибки.

Что касается продолжительности памяти, Стикни рассказывает случай, когда несколько пчел завладели дуплом под крышей, а затем были перемещены в улей и продолжали в течение нескольких лет возвращаться и занимать одно и то же отверстие своими сменяющимися друг друга роями.^[50]

Аналогичным образом Хубер рассказывает о своем собственном наблюдении, показывающем продолжительность памяти у пчел. Однажды осенью он выставил немного меда на окно, которое пчелы посетили в большом количестве. Зимой мед убрали, а ставни закрывали. Когда весной их снова открывали, пчелы возвращались, хотя на окне не было меда.

Эти два случая убедительно доказывают, что память пчел сравнима с памятью муравьев, которая, как мы видели из аналогичных фактов, также сохраняется по крайней мере в течение многих месяцев.

Эмоции.

Эксперименты сэра Джона Лаббока по этой теме показывают, что социальные симпатии пчел развиты еще меньше, чем, как он обнаружил, у некоторых видов муравьев. При этом он говорит:—

Я уже упоминал о привязанности, которую пчелы, как говорят, проявляют друг к другу, что, хотя я неоднократно видел, как они облизывали пчелу, вымазавшуюся в меду, я никогда не замечал, чтобы они проявляли хоть малейшее внимание к кому-либо из своих товарищей, утонувших в воде. Действительно, я был далек от того, чтобы обнаружить какие-либо признаки привязанности между ними, они кажутся совершенно черствыми и совершенно безразличными друг к другу. Как уже упоминалось, мне время от времени приходилось убивать пчелу, но я никогда не замечал, чтобы другие обращали на это хоть малейшее внимание. Так, 11 октября я раздавил пчелу рядом с той, которая кормилась, — фактически, так близко, что их крылья соприкасались; однако выжившая пчела не обратила никакого внимания на смерть своей сестры, а продолжала кормиться со всем видом хладнокровия и удовольствия, как будто ничего не произошло. Когда давление было снято, она осталась рядом с трупом без малейшего намека на опасения, печаль или узнавание. Конечно, для нее было невозможно понять причину, по которой я убил ее спутницу; и все же она не испытывала ни малейших эмоций по поводу смерти своей сестры и не выказывала никакой тревоги, что та же участь постигнет и ее. Во втором случае произошло точно то же самое. Опять же, я несколько раз, пока пчела кормилась, держал вторую пчелу за лапку поближе к ней; пленница, конечно, пыталась вырваться и жужжала так громко, как только могла; но эгоистичная пожирательница не обращала на это никакого внимания. Поэтому я так далек от того, чтобы быть нежным, что сомневаюсь, что пчелы хоть в малейшей степени любят друг друга.

Однако Реомюр ("Насекомые", том v., стр. 265) рассказывает случай, когда ульевая пчела была частично утоплена и таким образом лишилась чувств; остальные в улье тщательно вылизывали ее и всячески ухаживали за ней, пока она не выздоровела. Это, по-видимому, показывает, что пчелы, как и муравьи, более склонны вызывать сочувствие при виде больных или раненых товарищей, чем при виде здоровых товарищей в беде; но приведенные выше наблюдения сэра Джона Лаббока доказывают, что даже в этом случае проявление сочувствия, безусловно, не является правилом.

Коммуникативные способности.

Хубер говорит, что когда одна оса находит запас меда, "она возвращается в свое гнездо и за короткое время выводит сотню других ос"; и это утверждение подтверждается Дюжарденом, который был свидетелем примерно аналогичного явления в случае с пчелами — особь, которая первой обнаружила скрытый запас, информировала об этом других особей, и так далее, пока его не нашли бесчисленные особи.

Хотя систематические эксперименты сэра Джона Лаббока, как правило, не подтверждали эти наблюдения в отношении пчел и ос, мы не должны слишком легко позволять его отрицательным результатам дискредитировать эти положительные наблюдения — особенно после того, как мы увидели, что его *более поздние* эксперименты полностью подтвердили мнение этих предыдущих авторов относительно муравьев. Его эксперименты с пчелами и осаами состояли в том, что он выставлял мед в скрытом месте, помечал пчелу или осу, которые прилетали к нему, и наблюдал, приводила ли она впоследствии каких-нибудь товарищей, чтобы разделить добычу. Он обнаружил, что, хотя одно и то же насекомое возвращалось снова и снова, незнакомцы появлялись так редко, что их визиты можно было объяснить только случайным и независимым открытием. Только если бы мед находился на открытом воздухе, где насекомые могли *видеть*, как они кормят друг друга, одно последовало бы за другим к пище.

Но у нас есть еще одна причина не принимать безоговорочно вывод, к которому могли бы привести эти эксперименты сами по себе, потому что очень способный наблюдатель Ф. Мюллер приводит свое собственное наблюдение, которое следует рассматривать как единственное достаточное для доказательства того, что пчелы способны передавать информацию друг другу:—

Один раз (он говорит, что [\[51\]](#)) Я присутствовал при любопытном состязании, которое проходило между маткой и другими пчелами в одном из моих ульев, что проливает некоторый свет на интеллектуальные способности этих животных. Набор из сорока семи ячеек был заполнен: восемь на недавно законченной расческе, тридцать пять на следующей и четыре вокруг первой ячейки новой расчески. Когда матка отложила яйца во все ячейки двух старших сот, она несколько раз обошла их по окружности (как она делает всегда, чтобы убедиться, не забыла ли она какую-нибудь ячейку), а затем приготовилась отступить в нижнюю часть помещения для размножения. Но так как она проглядела четыре ячейки новой гребенки, рабочие нетерпеливо побежали от этой части к королеве, как-то странно толкая ее головами, как они делали и с другими рабочими, с которыми встречались. В результате королева снова начала обходить два старых сота; но так как она не нашла ни одной ячейки, в которой не хватало бы яйца, она попыталась спуститься вниз, но везде ее отталкивали работницы. Это состязание длилось довольно долго, пока королева не сбежала, так и не завершив свою работу. Таким образом, рабочие знали, как сообщить королеве, что что-то еще предстоит сделать, но они не знали, как показать ей, *где* это должно быть сделано.

Опять же, мистер Джосайя Эмери в письме в "Nature", [\[52\]](#) со ссылкой на эксперименты сэра Джона Лаббока, говорит, что способность к общению, которой обладают пчелы, настолько хорошо и широко известна "пчелоохотникам" Америки, что общепринятым методом обнаружения пчелиного гнезда является воздействие на данную способность:—

Отправляясь в поле или лес на расстоянии от прирученных пчел, они собирают с цветов коробочку меда и сажают в тюрьму одну или несколько пчел, а после того, как они достаточно наедятся, выпускают их, чтобы они вернулись домой со своим легко добытым грузом. Терпеливо ожидая более или менее продолжительное время, в зависимости от расстояния до пчелиного дерева, охотник почти никогда не упускает случая увидеть, как пчела или пчелы возвращаются в сопровождении других пчел, которые таким же образом попадают в плен до тех пор, пока они, в свою очередь, не наполнятся, когда одна или несколько пчел выпускаются в местах, удаленных друг от друга, и направление, в котором летит пчела, в каждом случае отмечается, и, таким

образом, с помощью своего рода триангуляции, положение пчелиного дерева приблизительно устанавливается.

Те, кто хранил мед в своих домах, очень хорошо понимают, насколько важно не допустить, чтобы ни одна пчела не обнаружила своего местонахождения. За таким открытием наверняка последует всеобщий натиск со стороны улья, если только не будут перекрыты все средства доступа. Возможно, что наши американские пчелы умнее европейских, но это маловероятно; и я, конечно, не стану просить англичанина признать это. Те в Америке, кто привык играть первую, вторую и третью скрипку, подчиняясь инстинкту, вероятно, приписывают этот кажущийся интеллект этому принципу.

Согласно Де Фравьеру, у пчел есть ряд различных нот или тонов, которые они издают стигматами грудной клетки и брюшка и с помощью которых они передают информацию. Он говорит:—

Как только прилетает пчела с важными новостями, ее сразу окружают, она издает два или три пронзительных звука и постукивает по товарищу своими длинными, гибкими и очень тонкими щупальцами, или антеннами. Друг передает новости аналогичным образом, и вскоре информация разносится по всему улью. Если оно приятного рода — если, например, оно касается обнаружения запасов сахара или меда, или цветущего луга, — все остается в порядке. Но, с другой стороны, большое волнение возникает, если новость предвещает какую-то грозящую опасность или если странные животные угрожают вторжением в улей. Похоже, что подобные сведения в первую очередь доводятся до сведения королевы, как самого важного человека в государстве.

Этот отчет, цитируемый Бюхнером, несомненно, несет в себе признаки творческой окраски; но если наблюдение относительно издаваемых звуков верно — а, как мы увидим, этот момент хорошо подтверждается другими наблюдателями, — то, скорее всего, речь идет о передаче с помощью тона общей идеи добра или вреда: вероятно, в первом случае это действует как знак "следуй за мной", а во втором - как сигнал опасности. Бюхнер далее говорит, что, согласно Ландуа, если перед ульем поставить блюдце с медом, вылетает несколько пчел, которые издают крик "тук, тук, тук". Эта нота довольно пронзительная и напоминает крик атакующей пчелы. После этого большое количество пчел вылетает из улья, чтобы собрать предложенный мед.

Еще раз,—

Лучший способ понаблюдать за силой общения, которой обладают пчелы, посредством обмена прикосновениями - это забрать матку из улья. Через некоторое время, примерно через час после этого, печальное событие будет замечено небольшой частью сообщества, и они перестанут работать и поспешно начнут разбираться. Но это касается только части улья и боковой части одного сота. Возбужденные пчелы, однако, вскоре покидают маленький кружок, в котором они сначала вращались, и, когда они встречают своих товарищей, они скрещивают свои антенны и слегка касаются ими остальных. Пчелы, получившие некоторое впечатление от этого прикосновения, теперь, в свою очередь, становятся беспокойными и таким же образом передают свое беспокойство и огорчение в другие части жилища. Беспорядок быстро нарастает, распространяется на другую сторону гребня и, наконец, на всех людей. Затем возникает общее замешательство, описанное выше.

Хубер проверил эту связь с помощью антенн с помощью поразительного эксперимента. Он разделил улей на две совершенно отдельные части перегородкой, после чего в отделении, в котором не было королевы, поднялось большое волнение, и оно утихло только тогда, когда некоторые рабочие начали строить маточные ячейки.

Затем он аналогичным образом разделил улей решеткой, через которую пчелы могли пропускать свои щупальца. В этом случае все оставалось тихо, и не предпринималось никаких попыток построить королевские клетки: также было отчетливо видно, как королева скрещивает свои антенны с рабочими по другую сторону решетки.

Очевидно, щупальца также связаны с чрезвычайно тонким запахом пчел, который позволяет им, каким бы удивительным это ни казалось, различать друзей и врагов, распознавать членов своего собственного улья среди тысяч и тысяч пчел, роящихся вокруг, и отгонять от входа чужих или пчел-разбойников. Поэтому хозяева пчел, когда они хотят, чтобы две отдельные семьи или их члены объединились в один улей, обрызгивают пчел водой или одурманивают их каким-нибудь окуривающим веществом, чтобы сделать их до известной степени нечувствительными к запаху, чтобы достичь своей цели. Всегда можно объединить колонии, напоив пчел каким-нибудь сильно пахнущим веществом, например мускусом.^[53]

Наконец, под этим заголовком я процитирую еще одно наблюдение, за которое я также обязан замечательной подборке фактов Бюхнера, относящихся к психологии перепончатокрылых:

Herr L. Brofft relates, in 'der Zoologische Garten' (XVIII. Год, № 1, стр. 67), что бедный и богатый улей стояли рядом на пчелиной стоянке его отца, и последний внезапно потерял свою королеву. Прежде чем владелец принял соответствующее решение, пчелы из двух ульев пришли к взаимному пониманию относительно состояния своих двух состояний. Обитатели улья без королевы со своими запасами провизии перешли в менее населенный или более бедный улей после того, как они убедились с помощью многих влиятельных делегаций в состоянии внутренних помещений бедного улья и, как оказалось, особенно в присутствии королевы, откладывающей яйца!

Общие привычки.

Активная жизнь пчел разделена между сбором корма и выращиванием молодняка. Поэтому мы рассмотрим эти две функции отдельно.

Собранная пища состоит из двух видов: меда (который, хотя и хранится в "урожае" с целью переноса с цветов в ячейки, по-видимому, представляет собой всего лишь сгущенный нектар цветов) и так называемого "пчелиного хлеба". Он состоит из цветочной пыльцы, которую пчелы превращают в своего рода пасту и хранят в своих ячейках до тех пор, пока она не понадобится в качестве пищи для их личинок. Затем медсестры частично переваривают его с медом, так что образуется что-то вроде хилуса. Заметно, что в каждом полете "пчелы-переносчики" собирают только один вид пыльцы, так что "домашние пчелы" (которые, кстати, являются более молодыми пчелами, оставленными дома для выполнения домашних обязанностей с небольшой долей пчел постарше, оставшихся, вероятно, для руководства более неопытным потомством) могут сортировать ее для хранения в разных ячейках. В результате получается несколько различных видов перги, некоторые из которых более стимулирующие или питательные, чем другие. Самый питательный из них, когда его дают любой самке личинки, приводит к развитию этой личинки в

королеву или фертильную самку. Этот факт хорошо известен пчелам, которые таким образом кормят лишь небольшое количество личинок, и личинок, которых они выбирают таким образом для кормления, они помещают в более крупные или "королевские" ячейки, с очевидным предвидением увеличенных размеров, до которых вырастет животное под влиянием этой пищи. Для одного улья требуется только одна матка; но пчелы всегда выращивают несколько, так что, если с одной из них случится какая-нибудь неприятность, другие личинки могут быть готовы снова упасть на нее.

Помимо меда и перги, в ульях содержатся еще два вещества. Это прополис и пчелиный воск. Первый представляет собой разновидность липкой смолы, собираемой по большей части с хвойных деревьев. Он используется в качестве строительного раствора в строительстве и т. Д. Он так сильно прилипает к лапкам собравшей его пчелы, что оторвать его можно только с помощью товарищей. Для этой цели нагруженная пчела предоставляет свои лапки своим коллегам-работникам, которые счищают ее челюстями и, пока она еще пластична, обмазывают ею внутреннюю часть улья. Согласно Хуберу, который сделал это наблюдение, прополис наносится также на внутреннюю поверхность клеток. Рабочие сначала строгали поверхности своими жвалами, а затем одна из них вытащила нитку прополиса из кучи, оставленной пчелами-переносчиками, разорвала ее внезапным запрокидыванием головы и вернулась с ней в ячейку, которую она ранее строгала. Затем он проложил нить между двумя обструганными стенками, но она оказалась слишком длинной, и часть нити была откушена. Затем правильно отмеренный участок был вдавлен в угол клетки передними лапами и мандибулами. Затем было обнаружено, что нить, теперь превращенная в узкую ленту, была слишком широкой. Поэтому она была обглодана до нужной ширины. Затем другие пчелы завершили работу, начатую этой, пока все стенки ячеек не были обрамлены полосками прополиса. Целью прополиса здесь, по-видимому, является придание силы клеткам.

Воск - это секрет, который выделяется из промежутков между сегментами брюшной полости. Съев большое количество меда, пчелы свисают плотной гроздью с верхней части улья, чтобы выделять воск. Когда он начинает выделяться, пчелы с помощью своих товарищей собирают его в кучи, и когда таким образом собрано достаточное количество материала, начинается работа по постройке ячеек. Поскольку клетки используются как для хранения пищи, так и для выращивания молодняка, я рассмотрю их позже. Теперь мы должны перейти к трудам, связанным с размножением.

Все яйца откладывает одна матка, которой в течение этого сезона требуется большое количество корма, настолько большое, что десять или двенадцать рабочих пчел (*то есть* стерильных самок) выделяются в качестве ее кормилиц. Покидая "королевскую клетку", она проходит мимо расчесок в сопровождении свиты работниц и бросает по одному яйцу в каждую открытую ячейку. В высшей степени примечательным фактом является то, что королева способна контролировать пол откладываемых ею яиц и откладывает только трутневые или мужские яйца в трутневые ячейки, а рабочие или женские яйца в рабочие ячейки — клетки, подготовленные для приема личинок трутней, поскольку они больше тех, которые требуются для рабочих личинок. Молодые королевы откладывают больше рабочих яиц, чем старые, и когда королева в силу преклонного возраста или по какой-либо другой причине откладывает слишком большое количество трутневых яиц, ее изгоняют из сообщества или предают смерти. Примечательно также, что в этих обстоятельствах сама королева, по-видимому, знает, что она стала бесполезной, поскольку она теряет свою склонность нападать на других королев и

поэтому не рискует сделать улей практически без королевы. В настоящее время нет никаких сомнений в том, что определяющей причиной того, что яйцеклетка оказывается мужской или женской, является то, что показал Дzirзон, а именно отсутствие или присутствие оплодотворения — неоплодотворенные яйцеклетки всегда развиваются в мужские, а оплодотворенные - в женские. Следовательно, способ, которым королева контролирует пол своих яйцеклеток, должен зависеть от некоторой способности, которой она обладает, контролировать их оплодотворение.

Из яиц вылупляются личинки, которые требуют постоянного внимания со стороны рабочих, которые кормят их уже упомянутым хилом или пергой. Через три недели с момента откладывания яйца белая червеобразная личинка проходит свою последнюю метаморфозу. Когда он освобождается, вокруг него собираются няньки, чтобы вымыть и приласкать его, а также накормить. Затем они убирают клетку, которую он покинул.

Когда вылупляется такое большое количество личинок, что улей переполняется, функцией королевы является вывод роя. Тем временем несколько личиночных маток были в процессе развития, и предусмотрительность пчел так устроила ситуацию, что одна или несколько молодых маток готовы появиться на свет в то время, когда в противном случае улей остался бы без королевы. Но молодая матка или матки, хотя и совершенно сформированные, не должны покидать свои королевские темницы до тех пор, пока роение не состоится должным образом; рабочие пчелы даже укрепят покрытия этих темниц, если из-за плохой погоды или по другим причинам роение задержится. Заключение королевы, которых кормят через маленькое отверстие в крыше их ячеек, теперь постоянно издают жалобный крик, называемый пчеловодами "свирелью", и на него отвечает королева-мать. Оттенки окантовки различаются. Причина, по которой молодых маток держат в таком тесном заключении до тех пор, пока королева-мать не улетит со своим роем, заключается просто в том, что королева-мать уничтожила бы всех молодых, если бы у нее была такая возможность, ужалив их. Поэтому рабочие никогда не позволяют старой королеве приближаться к тюрьмам младших. Они устанавливают охрану вокруг всех этих тюрем или королевских камер и отбивают старую королеву всякий раз, когда она пытается приблизиться. Но если сезон роения заканчивается или что-либо должно помешать отправке следующего роя, рабочие пчелы больше не сопротивляются ревности королевы-матери, а хладнокровно позволяют ей ужалить до смерти всех молодых маток в их детских тюрьмах. Как только старая королева улетает с роем, молодые королевы освобождаются последовательно, но с интервалом в несколько дней; потому что, если бы они были освобождены все сразу, они набросились бы друг на друга и уничтожили. Каждая освобожденная молодая королева улетает с другим роем, а те, которые остаются не освобожденными, так же тщательно охраняются от освобожденной королевы-сестры, как ранее они охранялись от королевы-матери. Когда сезон становится слишком поздним для роения, оставшихся молодых маток одновременно освобождают, и затем им разрешают сражаться насмерть, а выжившую принимают как суверенную особу.

Пчелы, далекие от попыток предотвратить эти сражения, по-видимому, направляют сражающихся друг на друга, окружая и возвращая их в атаку, когда они расположены отступить друг от друга; и когда какая-либо из маток проявляет желание приблизиться к своему противнику, все пчелы, образующие скопление, немедленно расступаются, предоставляя ей полную свободу атаки. Первое использование, которое королева-победительница использует из своей победы, - это обезопасить себя от новых опасностей, уничтожая всех своих будущих

соперниц в королевских ячейках; в то время как другие пчелы, которые являются зрителями резни, разделяют добычу, жадно пожирая любую пищу, которую можно найти на дне ячеек, и даже высасывая жидкость из брюшка куколок, прежде чем выбросить тушки.[54]

Аналогично, когда чужую матку помещают в улей, уже снабженный маткой...

Пчелы инстинктивно толпятся вокруг захватчицы, однако не для того, чтобы напасть на нее — ибо рабочий никогда не нападает на королеву, — а для того, чтобы почтительно предотвратить ее побег, чтобы между ней и их правящим монархом могла состояться схватка. Затем законный владелец продвигается к той части гребенки, где обосновался захватчик, сопровождающие рабочие расчищают место для столкновения и, не вмешиваясь, ожидают результата. Затем следует страшная схватка, в ходе которой один из них ужален до смерти, а оставшийся в живых восходит на трон. Хотя работники *фактического* монарха не будут сражаться на ее защиту, все же, если они заметят чужую королеву, *пытающуюся* проникнуть в улей, они окружают ее и будут удерживать, пока она не умрет от голода; но их уважение к королевской власти таково, что они никогда не пытаются ужалить ее.[55]

Все эти факты демонстрируют поразительную, по-видимому, проницательную целеустремленность работников, хотя может показаться, что они не ставят в заслугу интеллект маток. Но в этой связи мы должны вспомнить наблюдение Ф. Хубера, который видел, как две королевы, единственные оставшиеся в улье, вступили в смертельную схватку; и когда у каждой появилась возможность одновременно ужалить другую, они одновременно отпустили друг друга, словно в ужасе от ситуации, которая могла закончиться тем, что улей остался бы без королевы. Таким образом, это и есть то бедствие, на предотвращение которого направлены все инстинкты как рабочих, так и маток. И то, что эти инстинкты контролируются разумом, предполагается, если не доказано, адаптацией, которую они демонстрируют к особым обстоятельствам. Так, например, Ф. Хубер выкурив улей, чтобы матка и более старые пчелы смогли сбежать и поселились неподалеку. Оставшиеся пчелы приступили к строительству трех маточных ячеек с целью выращивания новой королевы. Теперь Хубер отнес старую королеву обратно и поместил ее в улей. Пчелы немедленно приступили к выносу всего корма из маточных ячеек, чтобы предотвратить развитие содержащихся в них личинок в маток. Опять же, если чужую королеву приносят в улей, уже снабженный таковой, рабочие не ждут, пока их собственная королева уничтожит претендентку, а сами жалят или душат ее до смерти. С другой стороны, когда матку привозят в улей, в котором ее нет, пчелы усыновляют ее, хотя часто пчеловоду приходится защищать ее день или два в решетчатой клетке, пока ее подданные не познакомятся с ней поближе. Когда в улье нет королевы, пчелы прекращают всю работу, становятся беспокойными и издают глухой жалобный шум. Это, однако, имеет место только в том случае, если аналогичным образом наблюдается полное отсутствие королевских куколок и обычных куколок в возрасте до трех дней — *т.е.* Возраста, в течение которого из обычной личинки можно вырастить королеву.

Как только матка оплодотворена и, следовательно, услуги трутней больше не требуются, рабочие пчелы набрасываются на своих несчастных и беззащитных собратьев, чтобы убить их либо прямым ужалив, либо выбросив из улья, чтобы они погибли на холоде. Затем клетки трутней уничтожаются, а все оставшиеся трутневые яйца или куколки уничтожаются. Как правило, всех трутней, которых может быть более тысячи, убивают в течение одного дня. Очевидно, целью этой резни является избавление от бесполезных ртов; но есть более сложный

вопрос относительно того, почему эти бесполезные рты вообще возникли. Было высказано предположение, что огромная диспропорция между нынешним числом самцов и единственной фертильной самкой относится к времени до того, как социальные инстинкты стали настолько сложными или консолидированными, и, следовательно, когда пчелы жили меньшими сообществами. Вероятно, именно этому есть объяснение, хотя я думаю, мы все еще могли ожидать, что до наступления этого периода в их эволюции пчелы могли развить инстинкт компенсации, либо не позволять матке откладывать так много трутневых яиц, либо уничтожать трутней, пока они еще находятся в личиночном состоянии. Но здесь мы должны помнить, что у ос самцы выполняют работу (главным образом домашнюю, за которую их подкармливают их сестры-кормилицы); поэтому возможно, что у ульевых пчел трутни изначально были полезными членами сообщества и что они утратили свои примитивные полезные инстинкты. Но каким бы ни было объяснение, очень любопытно, что здесь, среди животных, которые справедливо считаются демонстрирующими высшее совершенство инстинкта, мы встречаемся, возможно, с самым вопиющим примером в животном царстве несовершенного инстинкта. Это тем более примечательно, что инстинкт убийства трутней не должен был быть лучше развит в направлении убийства трутней в наиболее выгодное время, а именно в их личиночном или овальном состоянии, из—за того факта, что во многих отношениях он, по-видимому, развит до высокой степени утонченности. Таким образом, цитируя Бюхнера, —

То, что истребление трутней совершается не полностью из инстинктивного побуждения, а с полным осознанием цели, которой они добиваются, доказывается тем обстоятельством, что оно совершается тем полнее и беспощаднее, чем более плодотворной показывает себя царица. Но в случаях, когда эта фертильность вызывает серьезные сомнения, или когда матка была оплодотворена слишком поздно или вообще не была оплодотворена и, следовательно, откладывает только трутневые яйца, или когда матка бесплодна, и новых маток, подлежащих оплодотворению позже, приходится выводить из личинок рабочих пчел, тогда всех или некоторых трутней оставляют в живых, четко предвидя, что их услуги потребуются позже. . . . Этот мудрый расчет последствий далее подтверждается тем, что иногда истребление трутней происходит до начала роения, как, например, когда продолжительная неблагоприятная погода сменяет благоприятное начало весны и заставляет пчел беспокоиться о своем собственном благополучии. Если, однако, погода улучшается и работа снова становится возможной, так что пчелы снова набираются смелости, они выводят новых трутней и вовремя готовят их к роению. Это уничтожение трутней отличается от обычного истребления трутней тем фактом, что пчелы тогда убивают только развившихся трутней и оставляют трутневых личинок, за исключением случаев, когда абсолютный голод вынуждает их уничтожать. В не меньшей степени это можно рассматривать как благоразумный расчет обстоятельств, когда пчелы улья, привезенные из нашего умеренного климата в более южную страну, где время сбора длится дольше, убивают трутней не в августе, как обычно, а в более поздний период, подходящий для новых условий.

Но философия уничтожения трутней, я думаю, в случае с осами еще сложнее, чем в случае с пчелами. Ибо, в отличие от пчел, чьи сообщества живут из года в год, все осы погибают в конце осени, за исключением очень немногих оплодотворенных самок. По мере приближения этого сезона всеобщего бедствия рабочие уничтожают всех личинок — процесс, который, по мнению некоторых авторов, является ярким примером милосердия Божества! Теперь мне кажется нелегким понять, как следует объяснять наличие такого инстинкта в данном случае. Ибо, с одной стороны, отдельные самки, которым суждено пережить зиму, не могут извлечь заметной пользы из этого истребления личинок; а, с другой стороны, остальная часть сообщества так

скоро погибнет, что никто не видит, какую пользу может принести ему избавление от личинок. Если бы вся человеческая раса, за исключением нескольких женщин, периодически погибала раз в тысячу лет, раса ничего бы не выиграла, уничтожая за несколько месяцев до конца каждого тысячелетия всех больных, сумасшедших и других "бесполезных ртов". Я не видел этой трудности в отношении инстинкта убийства у ос, упомянутого ранее, и я упоминаю об этом только сейчас, чтобы привлечь внимание к тому факту, что здесь, по-видимому, представлена более загадочная проблема, чем в случае с аналогичным инстинктом, проявляемым пчелами. Единственное решение, которое пришло мне в голову, - это возможность того, что в прежние времена или в другом климате осы, возможно, были похожи на пчел в том, что касалось зимовки, и что инстинкт истребления личинок является у них продолжением инстинкта, который был тогда, как и в случае с пчелами сейчас, явно благотворным инстинктом.

За несколько дней до начала роения в улье царит сильное волнение и жужжание, температура в нем повышается с 92 ° до 104°. Разведчики, которых ранее отправляли на разведку в поисках подходящих помещений для посадки новой колонии, теперь выступают в роли проводников. Рой покидает улей вместе со своей маткой. Оставшиеся пчелы заняты выращиванием куколок, которые, вскоре достигая зрелости, также покидают улей последовательными стаями. По словам Бюхнера, "вторичные стаи с молодыми королевами не высылают разведчиков, а летают наугад по воздуху. Им явно не хватает опыта и осмотрительности старых пчел". А по поводу поведения разведчиков, разосланных первичными роями, этот автор говорит: —

Г-н де Фравьер имел возможность наблюдать, каким образом проводится такой допрос и с какой осмотрительностью и точностью. Он поставил пустой улей, сделанный в новом стиле, перед своим домом, чтобы точно наблюдать из своего окна за тем, что происходит внутри и снаружи, не беспокоя ни себя, ни пчел. Прилетела одинокая пчела и осмотрела здание, облетев его со всех сторон и прикасаясь к нему. Затем он опустился на доску и осторожно и основательно прошелся по внутренней части, постоянно прикасаясь к ней своими антеннами, чтобы подвергнуть ее со всех сторон тщательному исследованию. Результат его осмотра, должно быть, был удовлетворительным, потому что после того, как он ушел, он вернулся в сопровождении толпы примерно из пятидесяти друзей, которые теперь вместе прошли через тот же процесс, что и их проводник. Это новое испытание, должно быть, тоже дало хороший результат, потому что вскоре прилетел целый рой, очевидно, издалека, и завладел им. Еще более примечательным является поведение разведчиков, когда они завладевают подходящим ульем или ящиком для надвигающегося роя. Хотя он еще не заселен, они рассматривают его как свою собственность, наблюдают за ним и охраняют от чужих пчел или других злоумышленников и усердно занимаются его самым тщательным очищением, поскольку такое очищение невозможно для обустривающего улей. Такое завладение иногда происходит за восемь дней до появления роя.

Войны. — Как у муравьев, так и у пчел, главной причиной войны является грабеж; и факты, которые теперь хорошо подтверждены бесчисленными наблюдателями относительно "пчел-разбойниц", указывают на высокий уровень интеллекта. Они направлены на то, чтобы уменьшить их трудозатраты по сбору меда путем разграбления запасов других ульев. Грабежи могут проводиться поодиночке или сообща. Когда склонность к воровству развивается только в отдельных случаях, воры не могут полагаться на силу при разграблении иностранного государства и поэтому прибегают к осторожной скрытности. "Они показывают всем своим поведением — прокрадываясь в улей с особой бдительностью — что они прекрасно осознают

свое дурное поведение; тогда как рабочие, принадлежащие к улью, залетают быстро и открыто и в полном сознании своего права". Если таким одиночным грабителям удастся добыть добычу, их дурной пример побуждает других членов их собственного сообщества подражать им; таким образом, у всего пчелиного народа могут развиться привычки к мародерству, и когда они делают это, они действуют согласованно, чтобы грабить силой. В этом случае армия пчел нападает на чужой улей, завязывается битва, и, в случае успеха в преодолении сопротивления, захватчики первым делом отыскивают пчелиную матку и предадут ее смерти, чем дезорганизуют своих врагов и с легкостью разграбляют улей. Замечено, что когда эта политика однажды оказывается успешной, поощряется дух возвеличивания, так что пчелы-разбойники "находят больше удовольствия в грабежах, чем в собственной работе, и становятся, наконец, грозными разбойничьими государствами". Когда захваченный улей честно побежден захватчиками, убивающими королеву, владельцы улья, обнаружив, что все потеряно, не только отказываются от дальнейшего сопротивления, но очень часто меняют свою политику и вступают в ряды своих завоевателей. Они помогают разрушать свои ячейки и доставлять мед в улей своих захватчиков. "Когда подвергшийся нападению улей опустошен, нападают на следующие, и, если не оказывается эффективного сопротивления, их грабят аналогичным образом, так что таким образом может быть постепенно уничтожен весь пчелиный сад". Зибольд наблюдал те же факты в случае с осами (*Polistes gallica*). Однако, если исход битвы меняется в пользу защитников, они преследуют летящие легионы своих врагов на некотором расстоянии от своего дома. Иногда случается, что разграбленный улей вообще не оказывает сопротивления, поскольку грабители посетили те же цветы, что и ограбленный, и поэтому, вероятно, (имеющие почти такой же запах) не распознаются как принадлежащие к другому сообществу. Воры, когда они обнаруживают, что это так, могут стать настолько смелыми, что остановят пчел, возвращающихся в улей со своим грузом, которого они лишают их у входа в улей. Это делается с помощью процесса, который один наблюдатель, Вейгандт,[56] называет "доением", и кажется, что доящая пчела достигает двойного преимущества: забирает мед у доенной пчелы и снимает подозрение с других пчел, улавливая его запах и входя в загруженный улей, в который ее без сопротивления допускают для продолжения добычи.

Иногда пчелы-разбойники нападают на своих жертв в полях на расстоянии от ульев. Такого рода грабежи на большой дороге обычно совершаются бандой из четырех или пяти пчел-разбойников, которые садятся на единственную честную пчелу, "держат ее за ноги и щиплют до тех пор, пока она не раскроет язык, который поочередно высасывают нападавшие, которые затем отпускают ее с миром".

Странно, что ульевые пчелы с нечестным темпераментом, по-видимому, способны уговаривать или умасливать скромных пчел на добровольную добычу меда. "Известно, что смиренные пчелы позволяют ульевым пчелам забрать весь собранный ими мед и продолжать собирать еще и отдавать его течение трех недель, хотя они отказываются расставаться с ним или ищут спасения в полете, когда осы предпринимают подобные попытки".[57]

Помимо воровства и мародерства, существуют и другие причины войны между пчелами, которые, однако, проявляются только в их последствиях. Таким образом, по какой-то непонятной причине нередко дуэли, которые обычно заканчиваются смертью одного или обоих бойцов. В других случаях, также без видимой причины, в улье вспыхивает гражданская война, которая иногда сопровождается большой резней.

Архитектура.— Переходя теперь к устройству клеток и сот, нет сомнений, что здесь мы встречаемся с самыми удивительными продуктами инстинкта, которые представлены в животном мире. Много написано о практической демонстрации высоких математических принципов, которые пчелы демонстрируют при конструировании своих сотов такой формы, которая обеспечивает максимальную емкость для хранения меда при наименьших затратах строительного материала. Самое короткое и ясное изложение предмета, с которым я встречался, — это следующее, данное доктором Ридом:

Есть только три возможных рисунка ячеек, которые могут сделать их все равными и похожими, без каких-либо бесполезных промежутков. Это равносторонний треугольник, квадрат и правильный шестиугольник. Математики знают, что не существует четвертого возможного способа, с помощью которого плоскость можно было бы разрезать на небольшие промежутки, которые были бы равными, подобными и правильными, без бесполезных пробелов. Из трех фигур шестиугольник является наиболее подходящим по удобству и прочности. Пчелы, как будто они знают это, делают свои ячейки правильными шестиугольниками.

Опять же, было продемонстрировано, что за счет того, что дно ячеек состоит из трех плоскостей, сходящихся в точке, достигается немалая экономия материала и рабочей силы. Пчелы, как будто знакомые с этими принципами геометрии тела, следуют им наиболее точно. Любопытная математическая проблема заключается в том, под каким точным углом должны пересекаться три плоскости, составляющие дно ячейки, чтобы добиться максимально возможной экономии или наименьших затрат материала и труда. Это одна из задач, относящихся к высшим разделам математики. Соответственно, она была решена некоторыми математиками, в частности гениальным Маклорином, с помощью флуктуационного расчета, который можно найти в Трудах Лондонского королевского общества. Он точно определил требуемый угол и обнаружил, используя наиболее точные измерения, которые допускал испытываемый, что это тот самый угол, под которым действительно сходятся три плоскости в нижней части ячейки пчелиных сот.[\[58\]](#)

Какими бы удивительными ни были эти факты, теперь их можно считать получившими удовлетворительное объяснение. Давным-давно Бюффон пытался объяснить шестиугольную форму ячеек гипотезой взаимного давления. Предположим, что пчелы склонны строить трубчатые ячейки, и если бы в данном пространстве было собрано большее количество пчел, чем могло бы вместить все параллельные трубки, могли бы получиться трубки с плоскими сторонами и острыми углами, и если бы взаимное давление было точно одинаковым во всех направлениях, эти стороны и углы приняли бы форму шестиугольников. Эта гипотеза Бюффона подкреплялась такими физическими аналогиями, как выдувание множества мыльных пузырей в чашке, набухание увлажненного гороха в замкнутом пространстве и т. Д. Однако представленная таким образом гипотеза явно неадекватна; ибо не приводится никаких причин, по которым взаимное давление, даже если допустить, что оно существует, всегда должно быть настолько точно равным во всех направлениях, чтобы превратить все цилиндры в совершенные шестиугольники - даже аналогия с мыльными пузырями и увлажненным горохом не выдерживает критики, как указано Броуном и другими, поскольку на самом деле пузырьки и горох при взаимном давлении принимают не шестиугольную форму, а, напротив, явно неправильную. Более того, гипотеза не учитывает особую призматическую форму, представленную основанием ячейки. Поэтому неудивительно, что эта гипотеза получила лишь небольшое признание. Кирби и Спенс распоряжаются этим так: "Он (Бюффон) серьезно

сообщает нам, что хваленые шестиугольные ячейки пчелы образуются в результате взаимного давления цилиндрических тел этих насекомых друг на друга !!!^[59] Двойная нота восхищения здесь может быть использована для выражения чувств, с которыми эта гипотеза Бюффона была воспринята всеми наиболее трезвомыслящими натуралистами. Однако оказывается, что она была не очень далека от истины. Как это часто бывает с нащупываниями великого ума, идея содержит истинный принцип объяснения, хотя и не является объяснением из-за того, что она не в состоянии в достаточной степени осознать все факты. Для меньших умов безопаснее сдерживать свои восклицательные нотки при рассмотрении теорий более великих; какими бы грубыми или абсурдными ни казались последние, место их рождения не исключает, что однажды они могут оказаться пророками истины, открытой более полным знанием. Обычно в таких случаях окончательное объяснение в конечном итоге достигается благодаря работе еще более выдающегося разума, и в этом случае безраздельная заслуга в решении проблемы принадлежит гению Дарвина.

М—р Уотерхауз указал, "что форма клетки находится в тесной связи с наличием соседних клеток". Исходя из этого факта, м-р Дарвин говорит:

Давайте обратимся к великому принципу градации и посмотрим, не раскрывает ли нам Природа свой метод работы. На одном конце короткого ряда мы видим смиренных пчел, которые используют свои старые коконы для хранения меда, иногда добавляя к ним короткие восковые трубочки, а также делая отдельные восковые ячейки очень неправильной округлой формы. На другом конце ряда у нас есть ячейки пчелиного улья, расположенные в двойной слой. . . . В ряду между крайним совершенством ячеек ульевой пчелы и простотой ячеек скромной пчелы у нас есть ячейки мексиканской *домашней* мелипоны, тщательно описанные и изображенные Пьером Хубером. . . . Он образует почти правильный восковой гребень из цилиндрических ячеек, в которых вылупляются птенцы, и, кроме того, несколько крупных восковых ячеек для хранения меда. Эти последние клетки имеют почти сферическую форму и почти равные размеры и объединены в нерегулярную массу. Но важно отметить, что эти ячейки всегда изготавливаются на такой степени близости друг к другу, что они пересекались бы или врезались друг в друга, если бы сферы были закончены; но это никогда не допускается, пчелы строят идеально плоские ячейки из воска между сферами, которые, таким образом, имеют тенденцию пересекаться. Следовательно, каждая ячейка состоит из внешней сферической части и из двух, трех или более плоских поверхностей, в зависимости от того, к какой ячейке примыкают две, три или более других ячеек. Когда одна ячейка опирается на три другие ячейки, что, поскольку сферы почти одинакового размера, имеет место очень часто и обязательно, три плоские поверхности объединяются в пирамиду; и эта пирамида, как заметил Губер, является явно грубой имитацией трехстороннего пирамидального основания ячейки пчелиного улья. . . .

Размышляя над этим случаем, мне пришло в голову, что если бы Мелипона изготовила свои сферы на некотором заданном расстоянии друг от друга, и сделала бы их равных размеров, и расположила бы симметрично двойным слоем, получившаяся структура была бы такой же совершенной, как соты пчелиного улья. Соответственно, я написал проф. Миллер из Кембриджа, и этот геометрлюбезно ознакомился со следующим утверждением, составленным на основе его информации, и говорит мне, что оно строго верно.

Это утверждение полностью подтвердило его теорию, и мистер Дарвин продолжает:

Следовательно, мы можем с уверенностью заключить, что, если бы мы могли слегка изменить инстинкты, которыми уже обладает *Melipona*, и которые сами по себе не очень замечательны, эта пчела создала бы структуру столь же удивительно совершенную, как у пчелы-ульевики. Мы должны предположить, что мелипона обладает способностью придавать своим клеткам истинно сферическую форму и равных размеров; и это было бы не очень удивительно, учитывая, что она уже делает это в определенной степени, и видя, какие идеально цилиндрические норы многие насекомые делают в древесине, очевидно, поворачиваясь вокруг неподвижной точки. Мы должны предположить, что мелипона расположила свои ячейки ровными слоями, как она уже делает свои цилиндрические ячейки; и мы должны далее предположить — и это самая большая трудность — что она может каким-то образом точно рассудить, на каком расстоянии стоять от своих собратьев по работе, когда несколько из них делают свои сферы; но она уже настолько способна оценивать расстояние, что всегда описывает свои сферы так, чтобы они пересекались в определенной степени; и затем она объединяет точки пересечения идеально плоскими поверхностями. Благодаря таким модификациям инстинкта, которые сами по себе не очень удивительны — едва ли более удивительны, чем те, которые помогают птице строить свое гнездо, — я полагаю, что пчелы-ульевики приобрели путем естественного отбора свои неподражаемые архитектурные способности.[60]

Затем мистер Дарвин проверил эту теорию, проведя эксперимент с добавлением в ульи пластинок воска и наблюдая, что пчелы обрабатывают эти пластинки именно так, как того требует теория. Иными словами, они устроили свои камеры, выкопав несколько маленьких круглых ям на равном расстоянии друг от друга, так что к тому времени, когда ямы приобрели ширину обычной камеры, их стороны пересеклись. Как только это произошло, пчелы перестали выкапывать почву, а вместо этого начали создавать плоские стенки из воска на линиях пересечения. Другие эксперименты с очень тонкими пластинками воска киноварного цвета показали, что все пчелы работали примерно с одинаковой скоростью и на противоположных сторонах пластинок, так что общее дно любых двух противоположных ям было плоским. Эти плоские днища "были расположены, насколько мог судить глаз, точно вдоль плоскостей воображаемого пересечения впадин на противоположных сторонах воскового гребня"; так что, если бы пластинка из воска была достаточно толстой, чтобы впадины напротив были углублены (и расширены) в ячейки, взаимное пересечение *смежных*, а также *противоположных* днищ привело бы, как в первом эксперименте с толстой пластинкой из воска, к пирамидальным днищам. Эксперименты с киноварным воском также показали, как ранее заявлял Губер, что несколько отдельных пчел по очереди работают в одной и той же ячейке; покрывая части растущих ячеек киноварным воском, мистер Дарвин —

Неизменно обнаруживалось, что цвет наиболее деликатно распределялся пчелами — настолько деликатно, насколько это мог бы сделать художник своей кистью, — за счет того, что атомы цветного воска были взяты с места, на которое он был нанесен, и нанесены на растущие края ячеек по всей окружности.

Такова, исключая детали, суть теории мистера Дарвина. В заключение он заключает: —

Работа по строительству, по-видимому, представляет собой своего рода баланс, установленный между множеством пчел, все инстинктивно стоящие на одинаковом относительном расстоянии

друг от друга, все пытающиеся охватить равные сферы, а затем наращивающие или оставляющие незамеченными плоскости пересечения между этими сферами.

Эта теория, хотя и служит полным и простым объяснением всех фактов, была, как мы видели, настолько полно подтверждена наблюдениями и экспериментом, что заслуживает того, чтобы считаться возведенной в ранг завершенной демонстрации. Она отличается от теории Бюффона двумя важными особенностями: она охватывает все факты и приводит причину, достаточную для их объяснения. Этой причиной является естественный отбор, который преобразует случайное "давление" в теории Бюффона в точно регулируемый принцип. Одно только случайное давление никогда не могло бы создать красивую симметричную форму шестиугольной ячейки с пирамидальным дном; но оно могло и должно было привести к пересечению цилиндрических ячеек у, возможно, многих вымерших видов пчел, таких как Мелипона. Всякий раз, когда такое пересечение происходило в переполненных гнездах, оно, очевидно, приносило большую пользу в обеспечении экономии драгоценного воска; ибо в каждом случае, когда использовалась плоская перегородка между двумя соседними ячейками вместо двойной цилиндрической стенки из отдельных ячеек, следовало экономить воск. Таким образом, мы можем видеть, как естественный отбор работал бы в направлении развития инстинкта выкапывать ячейки достаточно близко друг к другу, чтобы производить скрещивание; и, раз начавшись, нет причин, по которым этот инстинкт не должен был быть усовершенствован тем же самым фактором, пока мы не встретимся с его идеальным совершенством у ульевого пчелы. Ибо, как замечает мистер Дарвин, —

Что касается образования воска, то известно, что пчелам часто бывает трудно получить достаточное количество нектара; и м-р Тегетмейер сообщил мне, что экспериментально доказано, что пчелиный улей потребляет от двенадцати до пятнадцати фунтов сухого сахара для выделения фунта воска; так что пчелам в улье необходимо собрать и израсходовать огромное количество жидкого нектара для выделения воска, необходимого для постройки их сот. Более того, многим пчелам приходится бездействовать в течение многих дней в процессе выделения секрета. . . . Следовательно, для наших скромных пчел было бы все более и более выгодно, если бы они делали свои ячейки все более и более правильными, сближались друг с другом и объединялись в массу, подобно ячейкам Мелипоны; ибо в этом случае большая часть ограничивающей поверхности каждой ячейки служила бы для обвязки соседней ячейки, и было бы сэкономлено много труда и воска. Опять же, по той же причине для мелипоны было бы выгодно, если бы она сделала свои ячейки ближе друг к другу и более правильными во всех отношениях, чем в настоящее время; ибо тогда, как мы видели, сферические поверхности полностью исчезли бы и были заменены плоскими поверхностями; и у мелипоны получился бы сот столь же совершенный, как у пчелы-ульевника. Далее этой стадии архитектурного совершенства естественный отбор не мог привести; ибо соты пчелиного улья, насколько мы можем видеть, абсолютно совершенны в экономии труда и воска.

Таким образом, проблема происхождения и совершенствования инстинкта создания клеток, по-видимому, была полностью и окончательно решена. Теперь я приведу несколько фактов, чтобы показать, что, хотя общий инстинкт построения шестиугольных клеток, несомненно, был приобретен естественным отбором только что объясненным способом, тем не менее это инстинкт не полностью слепого или механического характера, а постоянно находящийся под контролем разумной цели. Таким образом, мистер Дарвин замечает, —

Было действительно любопытно отметить, что в трудных случаях, например, когда две части соты соприкасались под углом, как часто пчелы срывали и перестраивали разными способами одну и ту же ячейку, иногда возвращая ей форму, которую они сначала отвергли.^[61]

Хубер снова увидела пчелу, строящуюся на воске, который уже собрали ее товарищи. Но она не обустроила его должным образом или таким образом, чтобы продолжить дизайн своих предшественников, так что ее здание образовывало нежелательный угол с их зданиями. "Другая пчела заметила это, разобрала плохую работу на наших глазах и передала ее первой в требуемом порядке, чтобы она могла точно следовать первоначальному направлению". Аналогично, цитируя Бюхнера, —

Не все ячейки имеют одинаковую форму, как было бы, если бы пчелы при строительстве работали в соответствии с совершенно инстинктивным и неизменным планом. Имеются очень разнообразные изменения и неровности. Почти в каждой расческе можно обнаружить неровные и незаконченные ячейки, особенно там, где несколько отделов расчески сходятся вместе. Маленькие архитекторы не начинают свою гребенку с одного центра, а начинают строительство со многих разных точек, чтобы продвигаться как можно быстрее и чтобы как можно большее количество людей могло работать одновременно; поэтому они строят сверху вниз, в форме плоских усеченных конусов или висячих пирамид, и эти несколько частей впоследствии соединяются вместе во время зимнего распускания почек. На этих линиях соединения невозможно избежать неправильных ячеек между прижатыми друг к другу или неестественно удлиненными. То же самое в большей или меньшей степени относится к проходным ячейкам, которые сделаны для объединения больших ячеек так называемого трутневого воска с меньшими ячейками рабочих пчел и которые обычно располагаются в два или три ряда. Ячейки, которые они обычно строят от сот до стеклянных стенок своих ульев, чтобы удерживать их, также имеют несколько неправильную форму. Наконец, в местах, где особые условия ситуации не позволяют иного, можно заметить, что пчелы, далекие от того, чтобы упрямо придерживаться своего плана, очень хорошо понимают, как приспособиться к обстоятельствам не только при строительстве ячеек, но и при изготовлении своих сот. Ф. Губер пытался ввести в заблуждение их инстинкт или, скорее, всячески доказывать их разум и сообразительность, но они всегда выходили победителями из этого испытания. Например, он поместил пчел в улей, пол и крыша которого были сделаны из стекла, то есть из корпуса, который пчелы очень неохотно используют для крепления своих сот из-за его гладкости. Таким образом, у них была отнята возможность строить, как обычно, сверху вниз, а также снизу вверх; у них не было точки опоры, кроме перпендикулярных стен своего жилища. После этого они соорудили на одной из этих стен правильный слой ячеек, из которых, выстраиваясь боком, пытались перенести соту на противоположную сторону улья. Чтобы предотвратить это, Хубер закрыл стеклом и эту сторону. Но какой выход из положения нашли умные насекомые? Вместо того чтобы строить дальше в намеченном направлении, они согнули гребень в крайней точке и поднесли его под прямым углом к одной из внутренних сторон улья, которая не была покрыта стеклом, и там закрепили его. Таким образом, форма и размеры ячеек неизбежно должны были быть изменены, и расположение их элементов под углом должно было сильно отличаться от обычного. Они сделали ячейки на выпуклой стороне настолько шире, чем ячейки на вогнутой, что их диаметр был в два-три раза больше, и все же им удалось должным образом соединить их с остальными. Они также не стали дожидаться сгибания гребенки, пока не дойдут до самого стекла, но заранее осознали сложность,^[62] которая была вставлена Хубером во время сборки с целью преодоления первой трудности.

Особые привычки.

Пчела-каменщик.— Это насекомое закрывает крышу своей личиночной ячейки чем-то вроде строительного раствора, который затвердевает, как камень. Однако в одной части крыши оставлено небольшое отверстие, закрытое только мягкой грязью, как выход для повзрослевшего насекомого. Говорят, что когда пчела-каменщик находит старое и заброшенное гнездо, она избавляет себя от необходимости строить новое — используя готовое гнездо после его тщательной очистки. В Алжире было замечено, что пчелы-каменщики таким образом используют пустые раковины улиток. Согласно Бланшару, некоторые особи избегают труда по строительству собственных гнезд или домиков для своих детенышей, завладевая домами своих соседей либо ремеслом, либо силой. "Действует ли пчела-каменщик как машина, - говорит Э. Мено, - когда она направляет свою работу в соответствии с обстоятельствами, избавляется от старых гнезд, чистит и улучшает их и тем самым показывает, что она может полностью оценить свое непосредственное положение? Можно ли поверить, что здесь не требуется никаких размышлений?"

Гобеленовая пчела.— Так называемая гобеленовая пчела выкапывает в земле ямки для своих личинок глубиной в три-четыре дюйма и устилает стены и пол камеры идеально ровными лепестками мака. Используется несколько слоев лепестков, и когда яйца попадают в камеру, ее закрывают, стягивая все листья вместе сверху. Затем на всю конструкцию насыпают рыхлую землю, чтобы скрыть ее. Так называемая розовая пчела (*Megachile centuncularis*) демонстрирует очень похожие привычки.[63]

Пчела-плотник.— Впервые это заметил и описал Реомюр.[64] Из него получается длинная цилиндрическая трубка в древесине балок, частоколов и т. Д. Он делится на ряд последовательных камер перегородками из склеенных опилок, расположенными поперек трубы под прямым углом к ее оси. В каждой камере откладывается по одному яйцу вместе с запасом пыльцы для питания будущей личинки. Личинки вылупляются последовательно и в порядке их возраста — т.е. даты, в которые они были отложены. Чтобы обеспечить это, пчела проделывает отверстие из нижней ячейки наружу, так что каждая личинка, готовая к побегу из своей камеры, находит открытый выход из трубки. Личинкам приходится самим прорубать себе путь наружу через стены своих соответствующих камер, и примечательно, что они всегда прорубают стенку, обращенную к трубчатому проходу, оставленному родительницей; они никогда не пробуравливают себе путь наружу в противоположном направлении, что, если бы они это сделали, повлекло бы за собой гибель всех других и незрелых личинок.

Пчела-чесалка.— Это насекомое окружает свое гнездо слоем воска, а затем толстым слоем мха. Для этой цели несколько пчел сотрудничают, и в целях экономии времени каждая пчела не находит и не переносит свой собственный мох, но с разделением труда, подобным тому, которое мы уже заметили в случае с некоторыми муравьями, образуется ряд пчел, и кусочки мха передаются от одной к другой по линии. К гнезду ведет длинный проход, через который нужно пронести мох, и говорят, что у входа в туннель стоит охранник, который отгоняет муравьев или других незваных гостей.

Осы.—Они обычно строят свои гнезда из древесной пыли, которую соскребают с истертых непогодой поверхностей досок, частоколов и т. Д. И превращают своей слюной в нечто вроде бумаги. Если им случается найти какую-нибудь настоящую бумагу, они понимают, что она настолько похожа на продукт их собственного производства, что немедленно используют ее.

Осам не требуются какие-либо специальные ячейки для хранения меда, поскольку они не откладывают никаких запасов на зиму. Поэтому ячейки, которые они сооружают, используются исключительно для выращивания личинок. По форме эти ячейки иногда цилиндрические или шаровидные, но чаще всего шестиугольные, как у пчелиного улья. Хотя способ строительства отличается от того, которым пользуются пчелы, не может быть никаких сомнений в том, что при столь же тщательном исследовании теория перехода мистера Дарвина от цилиндрической формы к шестиугольной была бы применима и здесь, поскольку обе формы так часто встречаются в одном и том же гнезде.

Оса-каменщик.—Повадки этого насекомого описаны мистером Бейтсом. Оно строит свое гнездо из глины. Каждую гранулу, которую приносит насекомое, оно кладет на верхнюю часть стенки своего гнезда, а затем расправляет ее челюстями и разглаживает лапками. Гнездо, подвешенное на ветке дерева, затем заполняется пауками и насекомыми, парализованными укусом. Жертвы, не будучи полностью лишены жизни, сохраняются свежими до тех пор, пока не понадобятся в качестве пищи развивающимся личинкам.

Осы-мясники.—Они также парализуют свою жертву аналогичным образом и с аналогичной целью. Фабр снял с так называемой сфекс-осы убитого кузнечика, которого она несла в свое гнездо и на мгновение положила у входа в нору - как всегда делают эти насекомые, возвращаясь с добычей, чтобы убедиться, что за время их отсутствия в нору ничего не проникло. Фабр отнес мертвого или парализованного кузнечика на значительное расстояние от норы. Вылезая, насекомое искало вокруг, пока не нашло свою добычу. Затем он снова отнес его ко входу в свою нору и снова положил на землю, а сам еще раз зашел внутрь, чтобы убедиться, что дома все в порядке. Фабр снова снял кузнечика, и так сорок раз подряд — сфекс никогда не забывал выполнять свой неизменный ритуал осмотра внутренней части своей норы каждый раз, когда подносил добычу ко рту.

М-р Майварт в своих "Уроках природы" указывает на инстинкт этого животного при ужалении ганглия своей жертвы как на тот, который не может быть объяснен теорией м-ра Дарвина о происхождении инстинктов. В моей следующей работе, которая будет посвящена этой теории, я рассмотрю трудность м-ра Майварта, а также трудность, впервые указанную самим м-ром Дарвином относительно того, почему бесполое насекомое, лишенное, как они кажутся, возможности передачи по наследству любых инстинктивных приобретений индивидуума виду, вообще должны проявлять какие-либо инстинкты.

Общая разведывательная информация.

Начиная с замечаний сэра Джона Лаббока по этому поводу, я сначала процитирую его высказывания относительно поиска путей:-

Я обнаружил, говорит он, что некоторые пчелы гораздо более разумны в этом отношении, чем другие. Пчела, которую я кормил несколько раз и которая летала по комнате, через четверть часа выбралась из стакана и, когда ее посадили во второй раз, сразу же вылетела. Другая пчела, когда я закрывал заднюю дверь, обычно прилетала за медом через открытое окно.

Пчелы кажутся мне гораздо менее умными в поиске вещей, чем я ожидал. Однажды (14 апреля 1872 г.), когда многие из них были очень заняты барбарисом, я поставил блюдце с небольшим количеством меда между двумя букетами цветов; они неоднократно посещались и находились

так близко, что между ними едва хватало места для блюдца, но с 9.30 до 3.30 ни одна пчела не обратила внимания на мед. В 3.30 я намазал немного меда на один из букетов цветов, и его жадно обсосали пчелы; две пчелы постоянно возвращались до пяти вечера.

Однажды, вернувшись домой днем, я обнаружил, что по меньшей мере сотня пчел проникла в мою комнату через заднюю дверь и уселась на окно, но ни одна не была привлечена открытой банкой с медом, которая стояла в тенистом углу примерно в 3 футах 6 дюймах от окна.

Однажды (29 апреля 1872 г.) я поставил блюдце с медом рядом с незабудками, над которыми было много пчел, но с 10 до 6 часов утра на мед слеталась только одна пчела.

В 10.30 я положил немного меда в углубление в стене сада напротив ульев (эта стена высотой около пяти футов и в четырех футах от ульев); однако пчелы не находили его в течение всего дня.

30 марта 1873 года, в погожий солнечный день, когда пчелы были очень активны, я в 9 часов утра поставил стакан с медом на стену перед ульями; но за весь день ни одна пчела не добралась до меда. 20 апреля я повторил тот же эксперимент с тем же результатом.

19 сентября. — В 9.30 я налил немного меда в стакан примерно в четырех футах от улья и прямо перед ним; но в течение всего дня ни одна пчела его не заметила.

Поскольку затем мне пришло в голову, что можно предположить, что в этом меде было что-то такое, что делало его непривлекательным для пчел, на следующий день я снова поместил его на верхнюю часть стенки на три часа, в течение которых не прилетела ни одна пчела, а затем передвинул его поближе к посадочной доске улья. Это оставалось незамеченным в течение четверти часа, пока две пчелы не заметили это; и вскоре за ними последовали другие в значительном количестве. . . . В целом, осы кажутся мне более ловкими в поиске своего пути, чем пчелы. Я пробовал ловить осу через стекло, упомянутое на стр. 124 [т.е. стеклянный колпак], но у них не возникло трудностей с поиском выхода.

Теперь мы завершим это *резюме* наблюдений сэра Джона Лаббока цитатой из двух других отрывков, касающихся общего интеллекта пчел и ос:

Следующий факт показался мне довольно примечательным. Оса, уже упомянутая в конце стр. 135, однажды вымазала свои крылья сиропом, так что не могла летать. Когда это случилось с пчелой, нужно было только отнести ее к посадочной доске, где ее вскоре убирали товарищи. Но я не знал, где находится это осиное гнездо, и поэтому не мог поступить с ней подобным образом. Сначала я боялся, что она обречена. Однако я подумал, что вымою ее, вполне ожидая, что напугаю ее настолько, что она больше не вернется. Поэтому я поймал ее, поместил в бутылку, наполовину наполненную водой, и хорошенько встряхивал, пока мед не смылся. Затем я переложил ее в сухую бутылку и поставил на солнце. Когда она высохла, я выпустил ее, и она тут же улетела в свое гнездо. К моему удивлению, через тринадцать минут она вернулась, как ни в чем не бывало, и продолжала посещать "мед" весь день.

Этот эксперимент настолько заинтересовал меня, что я повторил его с другой помеченной осой, однако на этот раз держал осу в воде до тех пор, пока она не стала совершенно неподвижной и бесчувственной. Когда ее вытащили из воды, она вскоре пришла в себя; я покормил ее; она, как обычно, тихо ушла в свое гнездо и вернулась после обычного отсутствия. На следующее утро эта оса была первой, кто посетил мед.

Мне не удавалось наблюдать ни за одной из вышеупомянутых ос дольше нескольких дней, но я хранил экземпляр *Polistes Gallica* не менее девяти месяцев.

Это оса, о которой уже упоминалось под заголовком "Память"; но очевидно, что способность, проявленная насекомым к приручению, подразумевает немалую степень общего интеллекта; ее наследственные инстинкты были заметно изменены индивидуальным опытом, сопутствующим ее приручению.

Остальные отрывки, заслуживающие цитирования, следующие:—

Иногда о пчелах говорят, что все члены одного улья знают друг друга и немедленно распознают любого нарушителя из другого улья и нападают на него. На первый взгляд, это, безусловно, подразумевает большой интеллект. Однако возможно, что пчелы из определенных ульев обладают особым запахом. Так, Лангшафт в своем интересном "Трактате о медоносных пчелах" говорит: "Члены разных колоний, по-видимому, узнают своих собратьев по улью по обонянию; и я полагаю, что, если колонии сбрызнуть душистым сиропом, их обычно можно безопасно смешивать. Более того, пчела, возвращающаяся в свой улей с грузом сокровищ, сильно отличается от голодного мародера; и говорят, что пчеле, нагруженной медом, позволено безнаказанно входить в любой улей." Мистер Лангшафт продолжает: "В пчеле-воровке есть что-то плутоватое, что для эксперта так же характерно, как движения карманника для опытного полицейского. Ее бегающий взгляд и нервное, виноватое возбуждение, однажды увиденные, никогда нельзя перепутать." Во всяком случае, естественно, что пчела, случайно попавшая не в тот улей, должна быть сильно удивлена и встревожена и таким образом, вероятно, выдаст себя.

В таком случае, в целом, я не придаю большого значения тому, что они узнают друг друга как признак интеллекта.

Поскольку их чрезвычайное пристрастие к меду можно объяснить скорее их заботой об общем благе, чем желанием личного удовлетворения, это нельзя справедливо отнести к жадности; тем не менее следующая сцена, свидетелем которой большинство из нас было, безусловно, несовместима с большим умом. Печальная судьба их несчастных товарищей ни в малейшей степени не удерживает других, кто поддается на соблазнительную приманку, от безумного набрасывания на тела умирающих и умерших, чтобы разделить такой же плачевный конец. Никто не может понять степень их увлечения, пока не увидит кондитерскую, атакованную мириадами голодных пчел. Я видел тысячи пчел, выпотрошенных из сиропа, в котором они погибли; тысячи других садились даже на кипящие сладости, пол был покрыт, а окна затемнены пчелами, одни ползали, другие летали, а третьи все еще были настолько запачканы, что не могли ни ползти, ни летать, ни один из десяти не мог унести домой свою нечестным путем добытую добычу, и все же воздух наполнялся новыми полчищами бездумных пришельцев.

Переходя теперь к заявлениям других наблюдателей, Хубер впервые обратил внимание на тот замечательный факт, что, когда ульи подвергаются нападению мотылька "мертвая голова", пчелы закрывают вход в свой улей воском и прополисом, чтобы не допустить мародера. Баррикада, построенная сразу за воротами, полностью перекрывает их — оставляется только небольшое отверстие, достаточно большое, чтобы впустить пчелу, и, следовательно, конечно, слишком маленькое, чтобы впустить мотылька. Хубер специально утверждает, что пчелы закрыли вход в свой улей воском и прополисом только после того, как пчелиная моль неоднократно подвергалась нападению и разграблению. Чистый инстинкт побудил бы

пчел подготовиться к первой атаке. Хубер также заметил, что стена, построенная в 1804 году против бражничьего мотылька с мертвой головой, была разрушена в 1805 году. В последний год мотыльков-мертвоголовых не было, как не было их замечено и в течение следующего. Но осенью 1807 года снова появилось большое количество пчел, и они сразу же защитили себя от своих врагов. Бастион был снова разрушен в 1808 году.

Опять же, Хубер (*лок. цит.*, том ii, стр. 280) приводит случай очевидного применения разума или способности делать выводы из частного случая в другие и общие случаи. Кусок соты выпал и был зафиксирован в новом положении воском. Затем пчелы укрепили крепления всех других сот, очевидно, потому, что они предположили, что им тоже может угрожать опасность падения. Это очень примечательный случай, который заставляет Хубера воскликнуть: "Я признаю, что не смог избежать чувства изумления при виде факта, в котором, казалось, сиял чистейший разум".

Очень похожий и, следовательно, подтверждающий случай еще более примечательного рода описан в книге Уотсона "Способность животных рассуждать" (стр. 448):

Доктор Браун в своей книге о пчелах приводит еще одну иллюстрацию способности пчел рассуждать, которую наблюдал его друг. Центральная сота в улье, будучи переполненной медом, оторвалась от своих креплений и прижималась к другой соте, чтобы препятствовать прохождению пчел между ними. Этот несчастный случай вызвал большую суматоху в колонии, и как только удалось понаблюдать за их действиями, выяснилось, что они соорудили две горизонтальные перекладины между двумя сотами и сняли с них достаточно меда и воска, чтобы пчела могла пролететь, в то время как отсоединенный сот был закреплен другой перекладиной и прикреплен к окну запасным воском. Но что было самым замечательным, так это то, что, когда гребень был закреплен таким образом, они убрали горизонтальные балки, которые были сконструированы первыми, как непригодные для дальнейшего использования. Все это заняло около десяти дней.

Опять же, МИСС Дарвин цитирует из "Психологических исследований" сэра Б. Броди (1854, стр. 88) следующий случай, аналогичный приведенному выше, за исключением того, что требуемые опоры должны были быть сделаны в вертикальном, а не в горизонтальном направлении:—

Однажды, когда большая часть сот была отломана, они пошли другим путем. Осколок каким-то образом закрепился в середине улья, и пчелы немедленно начали возводить на полу новую конструкцию из сот, расположенную таким образом, чтобы образовать стойку, поддерживающую осколок и препятствующую его дальнейшему опусканию. Затем они заполнили пространство наверху, соединив отсоединившуюся гребенку с той, от которой она была отделена, и завершили свою работу, убрав недавно сконструированную гребенку внизу, доказав таким образом, что они предназначали ее для чисто временного использования.

Аналогичным образом, доктор Дзирзон, опытный пасечник пчел и наблюдатель, который первым обнаружил факт их партеногенеза, делает общее замечание:

Наше удивление вызывает сообразительность пчел, которые прекрасно восстанавливают повреждения своих ячеек и сот, поддерживают на столбах части своего строения, случайно сбитые поспешным толчком, скрепляют их заклепками и снова приводят все в надлежащее единство, сооружая подвесные мосты, цепи и лестницы.

Наконец, в качестве еще одного подтверждения таких фактов я процитирую следующее из "Подборок" Джесси:[65]—

Пчелы проявляют большую изобретательность в устранении неудобств, которые они испытывают из-за скользкости стекла, и, конечно, выходят за рамки того, что мы можем себе представить, на что мог бы позволить им простой инстинкт. У меня есть привычка помещать маленькие стеклянные шарики на крышу моих соломенных ульев, чтобы наполнять их медом; и я неизменно обнаруживал, что перед тем, как пчелы приступают к постройке сотов, они размещают большое количество восковых пятен на одинаковом расстоянии друг от друга, которые служат множеством подставок для ног на скользком стекле, при этом каждая пчела опирается на один из них своей средней парой лапок, в то время как передние коготки зацепляются за задние у следующей над ним пчелы; таким образом, образуется лестница, с помощью которой рабочие могут добраться до сотов. сверху, и начинайте делать из них гребешки там.

Г-н Кляйне в своей брошюре об итальянских пчелах и пчеловодстве (Берлин, 1855) говорит, что, заменяя во время отсутствия пчел их собственный улей ульем с пустыми сотами, вернувшиеся пчелы проявляют крайнее недоумение. Поскольку замененный улей стоит именно на том месте, которое ранее занимал их собственный улей, возвращающиеся пчелы залетают в него, не замечая изменений. Но, обнаружив внутри только пустые соты, "они останавливаются, не зная, где они находятся, снова вылетают из норы, не положив свой груз, улетают, самым тщательным образом осматривают стойло, чтобы убедиться, что они не ошиблись, и заходят еще раз, когда убеждаются, что находятся в нужном месте. Одно и то же повторяется снова и снова, пока пчелы, наконец, не склонятся перед непостижимым и неизбежным, не сложат свою ношу и не приступят к выполнению тех задач, выполнение которых стало необходимым в новых условиях улья. Но поскольку все вновь прилетевшие пчелы ведут себя подобным образом, беспокойство длится до позднего вечера, а неуверенность и беспокойство пчел настолько велики, что пчеловод не может смотреть на это без глубокого сочувствия. "При таких обстоятельствах пчелы быстро привязываются к замененной матке", поскольку ощущение первых пришельцев, что они не имеют права на новое жилище, поскольку, как они предполагают, совершили какую-то необъяснимую ошибку, которую они не могут исправить, не позволяет им испытывать никакой враждебности к новой матке, которую они находят; они, вероятно, считают, что их просто терпят, и чувствуют, что должны быть благодарны что против них не предпринимается никаких действий за незаконный въезд, как это обычно происходит в опыте с пчелами ". Следовательно, автор использует этот прием, когда желает обменять или подменить маток.

Бюхнер, сославшись на этот случай, дополняет его следующим:—

Ветер сбросил с подставки пчеловода — друга автора, чье имя вскоре станет известно, — соломенный улей, обитатели которого были застигнуты врасплох при полной работе, и результатом стал немалый беспорядок во внутреннем убранстве. Владелец отремонтировал улей, вернул оторвавшуюся гребенку на место и поставил ее на место таким образом, чтобы ветер не мог снова подхватить ее, надеясь, что авария больше не приведет к каким-либо последствиям. Но когда он осмотрел улей несколько дней спустя, он обнаружил, что пчелы покинули свой старый дом в беде и попытались проникнуть в другие ульи, очевидно, потому, что они больше не могли доверять погоде и боялись, что с ними снова может произойти ужасное несчастье.

Доктор Эразмус Дарвин в своей "Зоономии" утверждает, что пчелы, которых перевозят на Барбадос, где нет зимы, перестают откладывать мед. Однако в противовес этому утверждению Кирби и Спенс говорят: "Каждому натуралисту, знакомому с тем фактом, что многие различные виды пчел запасают мед в самых жарких климатических зонах, и что нет ни одного достоверного зарегистрированного случая, когда ульевые пчелы меняли в каком-либо возрасте или климате свои специфические функции".

С другой стороны, более поздние наблюдения показали, что утверждение доктора Дарвина, вероятно, верно. Ибо, согласно заметке в *Nature*,^[66] Европейские пчелы при транспортировке в Австралию сохраняют свои трудовые привычки только в течение первых двух или трех лет. По истечении этого времени они постепенно перестают собирать мед, пока полностью не станут бездействующими. В следующем номере того же периодического издания (стр. 411) корреспондент пишет, что тот же факт наблюдается и при перевозке пчел в Калифорнию, но его устраняют, забирая мед по мере его сбора пчелами.

По-видимому, нет никаких сомнений в том, что пчелы и осы способны различать людей и даже узнавать тех, кого они привыкли видеть и считать друзьями. Хозяева пчел, которые уделяют много внимания своим пчелам, чтобы дать насекомым хороший шанс узнать их, обычно придерживаются мнения, что насекомые действительно знают их, о чем свидетельствует сравнительно щадящее использование их жал. Опять же, можно привести множество примеров, таких как приведенный Геринзиусом,^[67] который позволил разновидности ос, обитающей в Натале, встраиваться в дверные косяки своего дома, и который заметил, что, хотя он часто вторгался в гнездо, его только однажды ужалила молодая оса; в то время как ни один Кафе не мог рискнуть приблизиться к двери, а тем более к пройди через это.^[68] Эта способность различать людей указывает на более высокий уровень интеллекта, чем мы могли бы ожидать встретить среди насекомых; и, согласно Бингли, пчелы не только научатся различать людей, но даже поддадутся обучению у тех, кого они знают. Ибо он говорит: "Мистер Уайлдмен, чьи замечания по поводу обращения с пчелами хорошо известны, владел секретом, с помощью которого он мог в любой момент самым удивительным образом заставить пчелиный улей роиться у него на голове, плечах или теле. Видели, как он выпил бокал вина, а пчелы облепили его голову и лицо глубиной более дюйма; несколько пчел упали в бокал, но не ужалили его. Он мог бы даже сыграть с ними роль генерала, выстроив их в боевом порядке за большим столом. Затем он разделил их на полки, батальоны и роты в соответствии с военной дисциплиной, ожидая только его команды. В тот момент, когда он произнес это слово, *марш!* они начали маршировать очень размеренно рядами, как солдаты. Этим своим лилипутам он также научил такой вежливости, что они никогда не пытались ужалить кого-либо из многочисленной компании, которая в разное время приходила полюбоваться этим необычным зрелищем".

Наблюдение Губера, впоследствии полностью подтвержденное, о пчелах, прокусывающих отверстия в основании венчиков, чтобы добраться до меда, до которого длина венчиков не позволяет им добраться обычным способом, также, по-видимому, указывает на рациональное приспособление к необычным обстоятельствам. Ибо пчелы не прибегают к этому средству, пока не убедятся испытательным путем, что они не могут достать нектар сверху; но, однажды убедившись в этом, они немедленно приступают к прокалыванию нижних частей всех цветков одного и того же вида. Из интересного отчета мистера Фрэнсиса Дарвина^[69] (к сожалению,

слишком длинная для цитирования) выясняется, что даже когда нектар можно достать сверху, пчелы все равно могут прибегнуть к способу прокусывания венчиков, чтобы сэкономить время.

В связи с прокусывающими отверстиями в венчиках я могу процитировать наблюдение, сообщенное мне корреспондентом сэром Дж. Кларком Джервуазом. Говоря о пчеле-смиренице, он говорит: "Я наблюдал, как она забралась в цветок наперстянки, и, когда она скрылась из виду, я закрыл лепестки цветка большим и указательным пальцами. Он ни секунды не колебался, но прорубил себе путь в дальнем конце, как будто с ним уже проделывали тот же трюк раньше. Я никогда этого не делал.

Пчелы очень требовательны к содержанию своих ульев в чистоте, и их санитарные устройства часто демонстрируют интеллект высокого порядка.

Следующее цитируется из Бюхнера (*цит. по изданию*, стр. 248):—

Нечистый воздух внутри улья - это то, чего пчелы должны больше всего бояться и избегать, поскольку при скоплении такого количества особей в сравнительно небольшом пространстве это было бы не только непосредственно вредно для отдельных пчел, но и вызвало бы среди них опасные заболевания. Поэтому они также никогда не выбрасывают свои экскременты внутрь, но всегда за пределы улья. Хотя это очень легко сделать летом, это, напротив, очень трудно зимой, когда пчелы сидят близко друг к другу и обычно неподвижно в верхней части улья, и когда из-за нечистого воздуха и зловонных испарений, а также из-за плохой и недостаточной пищи среди них вспыхивают болезни, подобные дизентерии, и часто за короткий промежуток времени уносят все сообщество. В таких случаях они используют первый погожий день, чтобы справить нужду, а весной совершают длительный общий очистительный полет. Но они также знают, как воспользоваться особыми обстоятельствами, чтобы выполнить процесс очистки наименее вредным для улья способом. Герр Генрих Лер из Дармштадта, друг автора по пчеловодству, прислал следующее сообщение: —Во время зимней эпидемии дизентерии, от которой пострадало большинство его ульев (поскольку пчелы больше не могли удерживать свои экскременты), один улей пострадал меньше других. Тщательное исследование показало, что этот улей с задней стороны был весь испачкан экскрементами пчел и что обитатели устроили здесь что-то вроде дренажа. На этом месте в результате отваливания покрывающей глины было сделано небольшое отверстие, которое вело прямо в верхнюю часть улья, где пчелы привыкли сидеть вместе зимой. Эта прекрасная возможность, с помощью которой они могли кратчайшим путем добраться до трудного в других отношениях объекта, к тому же осложненного обстоятельствами, не ускользнула от них.

Иногда случается, что мыши, слизни и т.д. Попадают в улей. Затем их убивают и покрывают слоем прополиса. Реомюр говорит, [70] что однажды он видел, как улитка таким образом попала в улей. Твердый панцирь был эффективной защитой от укусов пчел, поэтому насекомые смазывали края панциря воском и смолой, прикрепляя животное к стенке улья, так что оно умирало от голода или нехватки воздуха. Если обмазывания животного (например, мыши) прополисом недостаточно для предотвращения его гниения, пчелы отгрызают все разлагающиеся части тушки и выносят их из улья, оставляя после себя только скелет. Мертвые тела их товарищей также выносят из улья и оставляют на некотором расстоянии. Этот факт не вызывает сомнений (который, как следует помнить, аналогичен тому, что уже упоминалось в

случае с муравьями); однако, согласно Бюхнеру, пчелы не только убирают своих мертвецов, но и, по крайней мере, иногда, хоронят их. Но поскольку он приводит весьма неадекватные доказательства в поддержку этого утверждения, мы можем смело отбросить его как недостаточно доказанное.

Бюхнер, однако, дает замечательное резюме и делает несколько разумных замечаний о хорошо известной и в высшей степени замечательной привычке, которую практикуют пчелы с очевидной целью проветривания своих ульев. Поскольку в этом отчете все факты изложены в краткой форме, я не могу придумать ничего лучше, чем процитировать его: —

Очень интересным и тесно связанным с этой характеристикой чистоты является проведение так называемых проветривающих пчел, которые должны заботиться о том, чтобы летом или в жаркую погоду воздух, необходимый для дыхания пчел внутри улья, обновлялся, а слишком высокая температура охлаждалась. Последняя предосторожность необходима не только из-за работающих в улье пчел, для которых, как уже было сказано, температура, превышающая определенную точку, была бы невыносимой, но и для того, чтобы предохранить воск от таяния или размягчения. Пчелы, на которых возложена забота о вентиляции, делятся на ряды и ярусы в регулярном порядке по всем частям улья и быстрыми взмахами своих крыльев посылают небольшие потоки воздуха таким образом, что мощный поток или смена воздуха проходит через все части улья. Другие пчелы стоят у входа в улей, которые таким же образом обмахиваются веером и значительно ускоряют ветер изнутри. Создаваемый таким образом поток воздуха настолько силен, что маленькие кусочки бумаги, подвешенные перед ртом, быстро перемещаются и, по словам Ф. Губера, гаснут от зажженной спички. Ветер можно отчетливо ощутить, если держать руку перед собой.

Движение крыльев дышащих пчел настолько быстрое, что оно едва заметно, и Хубер видел, как некоторые пчелы работали своими крыльями таким образом в течение двадцати пяти минут. Когда они устают, другие приносят им облегчение. По словам Джесси, пчелы в очень жаркую погоду, несмотря на все свои усилия, не могут в достаточной степени снизить температуру и предотвратить таяние части воска; тогда они приходят в состояние сильного возбуждения, и приближаться к ним опасно. В таком случае они также пытаются исправить положение, покидая улей в большом количестве и большими массами оседая на его поверхности, чтобы максимально защитить его от палящих лучей солнца.

Хотя описанный план вентиляции достаточно примечателен сам по себе, он еще более примечателен тем, что, очевидно, является всего лишь результатом пчеловодства и вызван этим несчастьем. Ибо в естественном состоянии у пчел, чьи жилища в дуплах деревьев и расщелинах скал не оставляют желать ничего лучшего в отношении простора и воздушности, не могло быть необходимости в такой вентиляции, в то время как в узком искусственном улье эта потребность сразу же резко проявляется. На самом деле обмахивание пчел почти полностью прекратилось, когда Хубер перенес их в большие ульи высотой в пять футов, в которых было достаточно воздуха. Следовательно, из этого следует, что обмахивание и проветривание могут не иметь абсолютно ничего общего с врожденной склонностью или инстинктом, а постепенно вызываться необходимостью, мыслью и опытом.

Поскольку следующее наблюдение об осторожной проницательности ос, насколько мне известно, является новым и поскольку оно, безусловно, не допускает неправильного наблюдения, я привожу его со слов корреспондента, преподобного мистера Дж. У. Моссмана,

который пишет из дома священника Таррингтона в Рэгби. Он нашел в своем саду яблоко, упавшее с дерева, по-видимому, в хорошем состоянии; но, подняв его, заметил, что это было немногим больше скорлупы, наполненной осами. Встряхнув яблоко, он увидел осу, медленно вылезавшую из единственного маленького отверстия в коже: —

Этого отверстия было достаточно, и только едва-едва, чтобы пропустить внутрь или наружу одну осу. Обстоятельство, показавшееся мне весьма примечательным, заключалось в том, что оса протиснулась в отверстие не головой вперед, как я ожидал, а хвостом, выставив свое жало до предела и яростно им размахивая. Таким образом, он вышел из яблока задом наперед. Затем, оказавшись на открытом воздухе на внешней поверхности яблока, он развернулся и, не делая никаких попыток приставать ко мне, улетел обычным способом. В тот момент, когда появилась эта первая оса, было видно, как торчат жало и хвост другой. За этим я тоже наблюдал с большим интересом, и повторился точно такой же процесс, как и в случае с первым. Я держал яблоко в руке до тех пор, пока около десяти или дюжины ос не вылетели таким же идентичным образом в каждом отдельном случае. Затем я бросил яблоко, внутри которого, однако, все еще, по-видимому, оставалось изрядное количество ос.

В то время мне казалось, и с тех пор я всегда чувствовал, что осы, вылезавшие из яблока задом наперед, размахивающие своими жалами в качестве защитного оружия против возможных врагов, которых они, конечно, не могли видеть, были свидетельством того, что в случае людей было бы названо мышлением и рефлексией. Мне кажется, что эти осы, должно быть, сообразили, что если они вылетят из узкого отверстия в яблоке, которое было их единственным возможным средством быстрого выхода, обычным способом, головой вперед, то возможный враг может застать их врасплох и уничтожить по частям. Поэтому они с большой осторожностью и предусмотрительностью вышли из яблока задом наперед, защищаясь с помощью своего главного наступательного и оборонительного оружия - своих жал, которые, согласно их обычному способу передвижения, были бы для них бесполезны до тех пор, пока они выходили.

Что касается тактики, применяемой охотничьими осами, я могу привести следующие случаи:—

Мистер Сет Грин в письме в *"Нью-Йорк Уорлд"* от 14 мая сообщает, что однажды утром, когда он наблюдал за гнездом паука, оса села в дюйме или двух от гнезда, со стороны, противоположной отверстию. Бесшумно подкрадываясь ко входу в гнездо, оса остановилась, не доходя до него, и мгновение оставалась совершенно спокойной; затем, вытянув одну из своих антенн, она пошевелила ею перед отверстием и вытащила ее. Эта увертюра возымела желаемый эффект, потому что хозяин гнезда, самый большой паук, какого обычно можно увидеть, вышел посмотреть, в чем дело, и все исправить. Не успел паук подойти к тому месту, где он находился в наихудшем положении, как оса быстрым движением вонзила свое жало в тело своего врага, убив его легко и почти мгновенно. Эксперимент был повторен со стороны осы, и когда изнутри не последовало никакого ответа, она, вероятно, осталась довольна тем, что выстояла. Как бы то ни было, он проник в гнездо и убил молодых пауков, которых впоследствии утащили по одному.

Мистер Генри Сесил пишет следующее (*Природа*, том xviii, стр. 311):—

Однажды летним днем я сидел у открытого окна (моей спальни) и смотрел в сад, когда с удивлением заметил большого и редкого вида паука, который, пригнувшись, пробежал по

подоконнику. Мне показалось, что паук был явно встревожен, иначе он не подошел бы ко мне так бесстрашно. Она поспешила спрятаться под выступающим выступом подоконника внутри комнаты и едва успела это сделать, как очень красивая крупная охотничья оса с жужжанием влетела в открытое окно и полетала по комнате, очевидно, в поисках чего-то. Ничего не найдя, оса вернулась к открытому окну и уселась на подоконник, бегая взад-вперед, как делает собака, когда ищет потерянный след. Вскоре он вышел на след бедного паука и через мгновение обнаружил его укрытие, бросился на него и, без сомнения, нанес рану своим жалом. Паук снова бросился прочь и на этот раз укрылся под кроватью, пытаясь спрятаться под каркасом или досками, которые поддерживали матрас. Та же сцена произошла и здесь; теперь оса, казалось, следовала за пауком взглядом, но бегала взад и вперед большими кругами, как гончая. В тот момент, когда след паука был найден, оса повторяла все сделанные ею повороты, пока не наткнулась на него снова. Бедного паука гнали из укрытия в укрытие, из спальни, через коридор в середину другой большой комнаты, где он, наконец, сдался от неоднократных укусов осы. Свернувшись в клубок, оса завладела своей добычей и, убедившись, что та не может оказать сопротивления, поджала ее под свои *очень длинные задние лапы*, подобно тому, как ястреб или орел уносит свою добычу, когда я вмешался и забрал то и другое для своей коллекции.

М-р Белт в своей работе, которую уже часто цитировали, приводит следующий отчет о борьбе, которая нередко происходит между осаами и муравьями за сладкие выделения "лягушачьих попрыгунчиков":

Подобно тому, как в саваннах я наблюдал осу, посещавшую вместе с муравьями медоносные железы бычьего рога акации; так и в Санто-Доминго другая оса, принадлежащая совсем к другому роду (*Nectarina*), посещала некоторые скопления лягушек-прыгунов, и за обладание другими происходили постоянные стычки. Оса гладила молодых попрыгунчиков и потягивала мед, когда он выделялся, совсем как муравьи. Когда муравей приближался к скоплению прыгунов на листьях, сопровождаемых осой, последняя не пыталась схватиться со своим соперником на листе, а взлетала и зависала над муравьем; затем, когда ее маленький враг оказывался достаточно незащищенным, она бросалась на него и сбивала на землю. Действие было настолько быстрым, что я не смог определить, наносил ли он удар передними лапами или челюстями; но я думаю, что это были лапы. Я часто видел осу, пытающуюся очистить лист от муравьев, которые уже полностью завладели скоплением листоверток. Иногда ему приходилось ударить муравья три или четыре раза, прежде чем он заставлял его ослабить хватку и упасть. В другое время один муравей за другим погибал с большой быстротой и легкостью, и мне казалось, что некоторые осы были намного умнее других. В тех случаях, когда ей удавалось очистить лист, ее никогда надолго не оставляли в покое, так как постоянно прибывали новые стаи муравьев, которые обычно утомляли осу. Он никогда не стал бы ждать, пока муравей приблизится к нему, несомненно, хорошо зная, что если его маленький соперник однажды вцепится ему в ногу, избавиться от него снова будет трудно. Если оса первой завладевала им, она могла сохранить его; ведь первые муравьи, которые поднялись наверх, были всего лишь первопроходцами, и, сбивая их с ног, она мешала им вернуться и почуять след, чтобы сообщить информацию другим.

Доктор Эразмус Дарвин приводит наблюдение ("Зоономия", i, стр. 183), которое, поскольку с тех пор так широко цитируется, заслуживает названия классического. Он увидел на земле осу,

пытающуюся стащить большую муху, которая была слишком тяжелой, чтобы ее можно было унести. Осе отрезали голову и брюшко, и она улетела с одной грудной клеткой. Однако ветер, подхвативший крылья этой части, сделал ее все еще слишком громоздкой для управления осой. Поэтому он снова приземлился и откусил сначала одно крыло, затем другое, когда смог улететь со своей добычей без дальнейших затруднений.

С тех пор это наблюдение получило полное подтверждение. Я приведу несколько подтверждающих случаев.

Мистер Р. С. Ньюолл, F.R.S., в "*Природе*", т. ххi, стр. 494, говорит:—

Много лет назад я осматривал яблоню, когда оса села на лист, образовавший аккуратное свернутое гнездо гусеницы. Оса осмотрела оба конца и, обнаружив, что они закрыты, вскоре проделала отверстие в листе на одном конце гнезда диаметром около одной восьмой дюйма. Затем он подошел к другому концу и издал звук, который напугал гусеницу, которая выскочила из норы. Он был немедленно схвачен осой, которая, сочтя его слишком большим, чтобы унести сразу, разрубила его надвое и унесла со своей добычей. Я немного подождал и увидел, как оса вернулась за другой половинкой, с которой тоже улетела.

Опять же, Бюхнер (*лок. цит. по*, стр. 297) приводит следующий отчет со слов своего информатора, герра Х. Левенфельса, который сам был свидетелем инцидента: —

Здесь я обнаружил осу-разбойницу, занятую тем, что поднимала с земли большую муху, которую она, по-видимому, убила. Она действительно преуспела в своей попытке, но едва подняла свою добычу на несколько дюймов над землей, как ветер подхватил крылья мертвой мухи, и они начали действовать как парус. Оса явно была не в состоянии сопротивляться этому действию, и ее отнесло на небольшое расстояние по направлению ветра, после чего она позволила себе упасть на землю вместе со своей добычей. Теперь он больше не предпринимал попыток взлететь, но с усердием отрывал зубами крылья мухи, которые мешали ему достичь своей цели. Когда это было сделано, он схватил муху, которая была тяжелее его самого, и без помех полетел с ней по воздуху на высоте около пяти футов.

Бюхнер также приводит два следующих замечательных наблюдения, которые, будучи столь похожими, подтверждают друг друга. Первое получено от герра Альберта Шлютера, который пишет из Техаса, что он видел там цикаду, преследуемую большим шершнем, который набросился на свою жертву и, казалось, ужалил ее насмерть:

Убийца перешагнул через свою жертву, которая была значительно крупнее его самого, обхватил ее тело ногами, расправил крылья и попытался улететь вместе с ней. Его силы оказались недостаточно, и после долгих усилий он отказался от этой попытки. Прошло полминуты; сидя верхом на трупке и не шевелясь — только крылья изредка подергивались, — он, кажется, размышлял, и действительно, не напрасно. Рядом росло тутовое дерево, на самом деле всего лишь ствол — верхушка была отломана, очевидно, последним наводнением, — высотой около десяти или двенадцати футов. Шершень увидел этот ствол, с трудом дотащил свою добычу до его подножия, а затем взобрался на вершину. Прибыв на место, он на мгновение остановился, крепко схватил свою жертву и улетел с ней в прерию. То, что он не мог поднять с земли, теперь он мог легко унести, оказавшись высоко в воздухе.

Другой пример заключается в следующем:—

Т. Минан ("Труд акад. из Nat., Филадельфия, 22 января 1878 г.) наблюдал очень похожий случай с *Vespa maculata*. Он видел, как одна из этих ос тщетно пыталась поднять с земли убитого ею кузнечика. Когда все его усилия оказались напрасными, он подтащил свою добычу к клену, стоявшему примерно в тридцати футах от него, взобрался на него вместе со своей добычей и улетел прочь. "Это, - добавляет автор, - было больше, чем инстинкт. Это были размышления и суждение, и суждение оказалось правильным".

Лишение пчел их усиков приводит к еще более заметному замешательству, чем результат этой операции в случае с муравьями. Королева, изуродованная таким образом Хубером, бегала в замешательстве, беспорядочно роняя яйца, и, казалось, не могла точно взять предложенную ей пищу. Она не выказала никакого негодования по отношению к столь же искалеченной незнакомке-королеве, которая была представлена: рабочие также не обратили внимания на искалеченную незнакомку; но когда была представлена непокалеченная незнакомка, они набросились на нее. Когда изуродованной королеве позволили сбежать, никто из рабочих не последовал за ней.

ГЛАВА V.

ТЕРМИТЫ.

Повадки термитов, или так называемых Белых муравьев, изучены не так внимательно, как они того заслуживают. Наши основные знания о них почерпнуты из наблюдений Джобсона в его "Истории Гамбии"; Бастиана в "Нациях Восточной Азии"; Форстила, Леспеса, Кенига, Спармана, Хьюгена, Кватрефажа, Фрица Мюллера и, прежде всего, Смитмана в "Философских трудах", т. lxxi. В Африке эти насекомые возводят свои холмы высотой от десяти до двадцати футов и сооружают их из земли, камней, кусков дерева и т. Д., Склеенных липкой слюной. Холмы имеют форму конуса и настолько прочны, что, как говорят, буйволы привыкли использовать их в качестве сторожевых вышек для выставления часовых и что они выдержат даже вес слона. Рост этих гигантских курганов происходит постепенно, увеличиваясь с увеличением численности населения. От насыпи во все стороны расходятся подземные туннели, ширина которых может достигать фута и которые служат дорогами. Помимо этих туннелей, существует ряд других подземных труб, которые служат дренажом для отвода потоков воды, которым подвергается гнездо во время тропических ливней. Бюхнер подсчитал, что пирамида, построенная человеком в масштабе, пропорциональном его размерам, была бы равна одному из этих гнезд, только если бы достигала высоты 3000 футов. Ниже приводится авторское описание внутренней структуры:—

Эти внутренние устройства настолько разнообразны и сложны, что на их основе можно было бы написать страницы описания. Есть мириады комнат, камер, детских, провизионных камер, караульных помещений, переходов, коридоров, хранилищ, мостов, подземных улиц и каналов, туннелей, арочных переходов, ступеней, плавных спусков, куполов и т.д., и т.п., и т.п., все они расположены по определенному, последовательному и хорошо продуманному плану. В середине здания, защищенное, насколько это возможно, от внешних опасностей, находится

величественное королевское жилище, напоминающее сводчатую печь, в которой обитает или, скорее, заключена королевская чета; входы и выходы настолько малы, что, хотя рабочие, находящиеся на службе, могут легко входить и выходить, королева не может; ибо во время откладки яиц ее тело раздувается до огромных размеров, в две или три тысячи раз превышающих размер и вес обычной работницы. Поэтому королева никогда не покидает своего жилища и умирает там. Вокруг дворца, который поначалу невелик, но позже увеличивается пропорционально росту королевы, пока не достигнет по меньшей мере ярда в длину и половины ярда в высоту, расположены ясли, или камеры для яиц и личинок; за ними комнаты слуг, или камеры для работников, прислуживающих королеве; затем специальные помещения для солдат на страже, а между ними многочисленные кладовые, заполненные камедями, смолами, высушенными растительными соками, мукой, семенами, фруктами, обработанной древесиной и так далее. По словам Бетцех-Беты, в центре гнезда всегда есть большая общая комната, которая используется либо для народных собраний, либо как место встречи и отправная точка бесчисленных коридоров и камер гнезда. Другие придерживаются мнения, что это помещение служит для вентиляции.

Над и под королевской камерой расположены комнаты рабочих и солдат, которым специально поручено заботиться о королевской паре и защищать ее. Они сообщаются друг с другом, а также с детскими кельями и кладовыми посредством галерей и переходов, которые, как уже было сказано, открываются в общую комнату посередине под куполом. Этот зал окружен высокими, смело выступающими арочными переходами, которые еще дальше теряются в стенах бесчисленных комнат и галерей. Множество крыш снаружи и внутри защищают эту комнату и окружающие помещения от дождя, который, как уже говорилось, отводится бесчисленными подземными каналами, сделанными из глины и имеющими диаметр десять или двенадцать сантиметров. Кроме того, под слоем глины, покрывающим все здание, имеются широкие спирально извивающиеся проходы, идущие снизу к самым высоким точкам, которые сообщаются с внутренними проходами и, по-видимому, поскольку они в основном состоят из плавных спусков, служат для переноски провизии в более высокие части гнезда.^[71]

Термиты, как и многие виды настоящих муравьев, делятся на две отдельные касты: рабочих и солдат. Если в стенах купола пробивается брешь, солдаты выбегают навстречу врагу и отчаянно сражаются с любым врагом, которого они могут встретить. Здесь, опять же, я не могу придумать ничего лучше, чем процитировать краткое изложение фактов Бюхнера: —

Если нападающий удаляется за пределы их досягаемости и больше не причиняет им вреда, они в течение получаса удаляются в свое жилище, как будто пришли к выводу, что враг, причинивший вред, сбежал. Едва солдаты исчезают, как в проломе появляются толпы рабочих, каждый с запасом готового раствора во рту. Как только они прибывают, они расставляют этот миномет по открытому месту и руководят всей операцией с такой быстротой и легкостью, что, несмотря на их большое количество, они никогда не мешают друг другу и не вынуждены останавливаться. Во время этого зрелища явного беспокойства и замешательства наблюдатель приятно удивляется, видя, как возникает обычная стена, заполняющая брешь. В течение всего времени, пока рабочие заняты таким образом, солдаты остаются внутри гнезда, за исключением нескольких человек, которые, по-видимому, праздно разгуливают, никогда не прикасаясь к раствору, среди сотен и тысяч рабочих. Тем не менее один из них стоит на страже

рядом со строящейся стеной. Он плавно поворачивается в каждую сторону по очереди, поднимая голову с интервалом в одну-две минуты, чтобы ударить по зданию своими тяжелыми жвалами, издавая вышеупомнутый потрескивающий звук. На этот сигнал немедленно раздается громкий шорох изнутри гнезда и из всех подземных ходов и нор. Нет сомнений, что этот шум исходит от рабочих, поскольку, как только подается знак, они работают с повышенной энергией и скоростью. Возобновление атаки мгновенно меняет обстановку. "При первом же ударе, - говорит Смитман, - рабочие бегут во множество туннелей и переходов, проходящих через здание, и это происходит так быстро, что кажется, что они регулярно исчезают. Через несколько секунд все они исчезают, и на их месте снова появляются солдаты, такие же многочисленные и драчливые, как и прежде. Если они не обнаруживают врага, они медленно поворачивают обратно в глубь холма, и тотчас же снова появляются нагруженные минометом рабочие, а среди них несколько солдат, которые ведут себя точно так же, как в первый раз. Таким образом, можно получать удовольствие, наблюдая, как они работают и сражаются по очереди, так часто, как пожелаешь; и каждый раз будет обнаруживаться, что один набор никогда не сражается, а другой никогда не работает, какой бы большой ни была необходимость.'^[72]

Аналогичные факты были замечены Фрицем Мюллером в исследовании южноамериканских видов.

Термиты, подобно слепым экитонам, подобно им, совершают все свои экспедиции под защитой крытых путей. Это подземные туннели во всех случаях, когда позволяют обстоятельства, но при наткании на скалу или другое непроходимое препятствие они прокладывают трубчатый проход на поверхности. По словам Бюхнера, —

Они могут даже возносить свои виадуки по воздуху, причем в виде таких смелых арок, что трудно понять, как они были спроектированы. Чтобы добраться до мешка с мукой, который был хорошо защищен внизу, они пробили крышу комнаты, в которой он находился, и соорудили прямую трубу от проделанного ими пролома вниз, к мешку. Как только они попытались унести свою добычу в безопасное место, то убедились, что тащить ее по прямой дороге невозможно. Чтобы справиться с этой трудностью, они применили принцип плавного наклона, использование которого мы уже видели внутри их гнезд, и построили рядом с первой трубой вторую, которая спирально закручивалась внутри, подобно знаменитой часовой башне Венеции. Теперь нести их добычу по этой дороге и так далее было несложной задачей. . . . Либо из желания оставаться нераскрытыми, либо из-за своей любви к темноте, у них есть замечательная привычка разрушать и выгрызать все изнутри наружу и оставлять внешнюю оболочку на месте, так что по внешнему виду опасное состояние внутри незаметно. Если, например, они разрушили стол или другой предмет домашней мебели, в котором им всегда удастся ударить снизу вверх точно по тем местам, на которые опираются ножки предмета, снаружи стол выглядит совершенно неповрежденным, и люди весьма удивляются, когда он ломается от малейшего давления. Вся внутренность выедена, и остается только тончайшая скорлупа. Если фрукты лежат на столе, их также съедают с того самого места, на котором они лежат на поверхности стола.

Подобным же образом они уничтожают предметы, полностью состоящие из дерева, такие как деревянные корабли, деревья и т. Д., Так что в конце концов они проникают внутрь, и никто не замечает причиненного вреда. И все же говорят, что они так предусмотрительно подходят к

работе по их разрушению, что основные балки, внезапный облом которых угрожал бы всему зданию и им самим вместе с ним, либо сохранены, либо снова скреплены цементом, сделанным из глины и земли, так что их прочность больше, чем когда-либо!(?) Хаген также утверждает, что они никогда не прорезают пробки, которыми закупориваются хранящиеся бутылки с вином, но оставляют очень тонкий слой, которого достаточно, чтобы предотвратить вытекание вина и последующую гибель работников. Тот же автор рассказывает, что для того, чтобы добраться до ящика с восковыми гирляндами, они проложили крытую дорогу от земли до второго этажа дома.[73]

Нет необходимости давать специальное описание любых других привычек этих насекомых, таких как их роение, размножение и т. Д., Поскольку все они более или менее близко напоминают аналогичные привычки муравьев и пчел. Весьма примечательно, что насекомые двух различных отрядов оба проявляют такие близкие социальные привычки такой высокой сложности, и меня несколько удивляет, что авторы, выступающие против принципов эволюции, не уделили этому особого внимания. Конечно, если бы этот вопрос был поднят, аргументом в ответе должно было бы быть либо то, что сходные инстинкты произошли от общих и очень отдаленных прародителей (в этом случае этот факт стал бы, безусловно, самым замечательным примером постоянства инстинктов у изменяющихся видов), либо, что более вероятно, сходные причины, действующие в двух порядках, привели к сходным эффектам — сложными и в остальном уникальными, хотя эти эффекты, несомненно, являются.

В связи с теорией эволюции я могу завершить эту главу следующей цитатой Смитмана, поскольку она показывает, как естественные отношения могут развиваться в интересах видовых инстинктов, которые наносят ущерб индивиду. Говоря о солдатах, он говорит: —

Меня всегда забавляла драчливость, проявленная, когда, проделав дыру в земляном цементированном сводчатом проходе их крытых дорог, толпа этих маленьких человечков взобралась на брешь, чтобы прикрыть отступление рабочих. Края разлома оцетинились их вооруженными головами, когда отважные воины выстроились плотной линией вокруг них. Они яростно атаковали любой вторгшийся объект, и как только их передние ряды были уничтожены, их место заняли другие. Когда челюсти сомкнулись на плоти, они скорее позволили разорвать себя на куски, чем ослабили хватку. Можно было бы сказать, что этот инстинкт является скорее причиной их гибели, чем защитой, когда колония подвергается нападению хорошо известного врага термитов, муравьиного медведя; но к длинному червеобразному языку этого животного прикрепляются только солдатики, а рабочие, от которых непосредственно зависит процветание молодого выводка, остаются по большей части невредимыми. Я всегда обнаруживал, засовывая палец в разношерстную толпу термитов, что солдаты только цеплялись за него. Таким образом, боевая каста, в конце концов, служит защите вида, жертвуя собой ради его блага.[74]

ГЛАВА VI.

ПАУКИ И СКОРПИОНЫ.

Эмоции.

Эмоциональная жизнь пауков, насколько мы можем наблюдать ее выражающейся в их действиях, по-видимому, разделена между сексуальной страстью (включая материнскую привязанность) и более суровыми чувствами, сопутствующими их свирепым хищническим привычкам. Но эмоции, хотя и кажутся немногочисленными и простыми по характеру, чрезвычайно сильны по силе. У многих видов пауков-самцов во время ухаживания им приходится подвергаться определенной личной опасности со стороны рук (и челюстей) своей потрясающей супруги, что вполне может поколебать мужество Леандра. Смехотворно маленькие и слабого телосложения самцы этих видов могут совершать брачные обряды со своими огромными и ненасытными невестами только путем активного маневрирования, которое в случае неудачи наверняка будет стоить им жизни. Тем не менее, их сексуальные эмоции настолько сильны, что, как доказывает сохранение вида, никакого личного риска недостаточно, чтобы удержать их от того, чтобы дать этим эмоциям полную волю. В животном мире нет другого случая, когда ухаживание сопровождалось бы каким-либо приближением к серьезности опасности, которое можно наблюдать здесь. У многих животных самцам приходится сталкиваться с определенным количеством неудобств из-за кокетства или нежелания самок; но здесь кокетство и нежелание перешли в голодную решимость свирепой великанши. Следовательно, этот случай, поскольку он уникален, представляет интерес с эволюционной точки зрения. Мы можем видеть прямую выгоду для вида в опасности, которой подвергаются самцы из-за взаимной ревности; ибо это, порождая то, что мистер Дарвин назвал "законом битвы", очевидно, должно быть постоянным источником создания и поддержания специфического мастерства; закон битвы определяет, что размножаться должны только самые сильные и отважные самцы. Но выгода для вида не столь очевидна там, где опасность ухаживания возникает со стороны самки. Тем не менее, какая-то польза должна быть очевидна, учитывая, что вся структура самца, если мы примем структуру самки за исходный тип, была сильно изменена в связи с этой опасностью: если бы последняя была совершенно бесполезна, либо ей не было бы позволено возникнуть, либо вид вымер бы. Единственное предположение, которое я могу сделать в связи с этим аномальным случаем, заключается в том, что смелость и решительность, требуемые от самца, помимо того, что они, несомненно, полезны ему в других жизненных отношениях, могут принести пользу виду, привив эти качества психологии как его потомков мужского, так и женского пола.

Храбрость и жадность пауков как класса слишком хорошо известны, чтобы требовать специальной иллюстрации. Однако можно привести один пример, чтобы показать силу их материнских эмоций. Боннет бросила паука вместе со своим мешком яиц в яму муравьиного льва. Последняя схватила яйца и вырвала их у паука; но хотя Боннет вынудил ее выбраться из ямы, она вернулась и предпочла, чтобы ее затащили туда и похоронили заживо, чем оставить свою подопечную.

Единственный другой момент, который приходит мне в голову относительно эмоций пауков, - это несколько примечательный момент, касающийся их очевидной любви к музыке. Свидетельства по этому вопросу настолько разнообразны и обильны, что мы едва ли можем сомневаться в истинности фактов. Они просто заключаются в том, что пауки — или, по крайней мере, некоторые виды или особи — приближаются к звучащему музыкальному инструменту, "особенно когда музыка нежная и не слишком громкая". Обычно они приближаются как можно ближе, часто спускаясь с потолка комнаты на нити паутины и оставаясь подвешенными над

инструментом. Если музыка становится громче, они часто снова отступают. Профессор К. Реклейн во время концерта в Лейпциге увидел, как паук спустился таким образом с одной из люстр во время исполнения скрипичного соло; но как только зазвучал оркестр, он быстро убежал обратно.[75] Аналогичные наблюдения были опубликованы Рабиготом, Симониусом, фон Хартманном и другими.

Недавно м-р К. В. Бойз дал весьма вероятное объяснение этим фактам, которое освобождает нас от необходимости приписывать животным, стоящим на столь низком уровне, какие-либо зачатки эстетических эмоций, вызываемых музыкальными звуками. Поскольку это интересное наблюдение, я процитирую его *in extenso*:—

Сделав некоторые наблюдения над садовым пауком, которые, как я полагаю, являются новыми, я посылаю краткий отчет о них в надежде, что они могут заинтересовать читателей *Nature*.

Прошлой осенью, наблюдая за пауками, плетущими свою красивую геометрическую паутину, мне пришло в голову попробовать, какой эффект окажет на них камертон. Пощупав вилку и слегка прикоснувшись ею к любому листу или другой опоре паутины, или к любой части самой паутины, я обнаружил, что паук, находясь в центре паутины, быстро поворачивается так, чтобы смотреть в направлении вилки, ощущая передними лапками, по какой радиальной нити распространяется вибрация. Удовлетворившись этим, он затем устремляется вдоль этой нити, пока не достигнет либо самой развилки, либо соединения двух или более нитей, правильную из которых он определяет мгновенно, как и раньше. Если вилку не убрать, когда прилетит паук, она, по-видимому, обладает тем же очарованием, что и любая муха; потому что паук хватается за нее, обнимает и бежит по ножкам вилки так часто, как только это возможно, и, похоже, никогда не узнает на собственном опыте, что могут жужжать другие существа, помимо его естественной пищи.

Если паук не находится в центре паутины в момент наложения вилки, он не может определить, в какую сторону двигаться, пока не побывает в центре и не убедится, какая радиальная нить вибрирует, если, конечно, она случайно не окажется на этой конкретной нити или на натянутой поддерживающей нити, соприкасающейся с вилкой.

Если, когда паука подманят к краю паутины, вилка отводится, а затем постепенно приближается, паук осознает ее присутствие и направление движения и протягивает руку как можно дальше в направлении вилки; но если звучащую вилку постепенно подносят к пауку, которого никто не потревожил, но который, как обычно, ждет в середине паутины, то вместо того, чтобы тянуться к вилке, паук мгновенно падает — на конце нити, конечно. Если при таких условиях вилка будет касаться какой-либо части паутины, паук осознает этот факт, взбирается по нити и достигает развилки с поразительной быстротой. Паук никогда не покидает центр паутины без нити, по которой можно вернуться обратно. Если после выманивания паука мы отрезаем эту нить ножницами, паук, по-видимому, не может вернуться обратно, не причинив значительного ущерба паутине, обычно склеивая липкие параллельные нити группами по три-четыре.

С помощью камертона можно заставить паука есть то, чего он в противном случае избегал бы. Я взял муху, которая была замочена в парафине, и поместил ее в паутину, а затем привлек паука, прикоснувшись к мухе вилкой. Когда паук пришел к выводу, что это неподходящая пища, и собрался уходить, я снова дотронулся до мухи. Это произвело тот же эффект, что и раньше, и как

только паук начал покидать муху, я снова прикасался к ней и таким образом заставлял паука съесть большую часть мухи.

Те немногие домашние пауки, которых я обнаружил, похоже, не ценят камертон, но при испуге прячутся в свои укрытия; однако предполагаемая любовь пауков к музыке, несомненно, должна иметь какую-то связь с этими наблюдениями; и когда они выходят послушать, разве это не значит, что они не могут сказать, в какую сторону двигаться?

Те немногие наблюдения, которые я сделал, неизбежно несовершенны, но я посылаю их, поскольку они предоставляют метод, который может привести натуралиста к замечанию привычек, которые иначе трудно наблюдать, и, таким образом, к выводам, которые я, при моем незнании естественной истории, должен предоставить другим.^[76]

Общие привычки.

Переходя теперь к общим привычкам, нашего внимания требует единственная общая привычка, которая представляет интерес, а именно — веб-разработка. Инстинкт сооружения сетей для поимки добычи не встречается ни у какого другого класса животных, в то время как у пауков он не только достигает необычайной степени совершенства (так что, по мнению некоторых геометров, инстинкт в этом отношении не менее замечательный, чем тот, который проявляется у ульевой пчелы при постройке своих ячеек), но и разветвляется в ряде разнообразных направлений. Таким образом, у разных видов мы имеем широко открытые сети, раскинутые между ветвями кустарников и т. Д., Плотные сплетенные текстуры в углах зданий, земляные трубы, выстланные шелком, прочную, похожую на муслин ловушку чайки, которая, как впервые заметила мадам Мериан, ГИПЕРССЫЛКА \l "X11f72baes3 способен удерживать сопротивляющуюся колибри, в то время как это самое красивое животное в мире пожирает самое отталкивающее; и можно было бы упомянуть множество других разновидностей. На первый взгляд может показаться несколько примечательным, что этот инстинкт расставления ловушек, с одной стороны, встречается только у одного класса животного царства, в то время как, с другой стороны, в классе, где он встречается, он достигает такого крайнего совершенства и встречается в таком большом разнообразии. Но здесь мы должны помнить, что развитие инстинкта, очевидно, зависит от наличия паутинового секреторного аппарата, который является сравнительно редкой анатомической особенностью. У гусениц, которые не являются хищными, паутина используется только в целях защиты и передвижения; и легко видеть, что расставление силков здесь было бы бесполезно для животных. Но у пауков, конечно, дело обстоит иначе. Однажды предоставив способность формировать сеть, становится очевидным, что существует много потенциальных возможностей, на которые эта способность может быть использована в отношении прожорливых привычек животного; и поэтому не стоит удивляться, что как анатомические структуры, так и связанные с ними инстинкты должны достигать крайнего совершенства на различных линиях развития. Происхождение структуры для создания паутины, вероятно, было связано с использованием паутины для передвижения или плетения коконов, поскольку мы видим, что она все еще используется таким же образом, как гусеницы используют ее для спуска с высоты, а в случае паука-паутинки - для перемещения на огромные расстояния по воздуху. Поскольку рассматриваемые анатомические структуры очень сильно различаются у пауков и гусениц, мы можем задать вопрос, почему аналогичные, если не гомологичные структуры никогда не должны были развиваться у любого другого животного, имеющего хищнические привычки, особенно, возможно, у имаго хищных

насекомых. Легко видеть, как, если бы существовала какая-либо первоначальная тенденция выделять вязкую субстанцию поблизости от заднего прохода, это могло бы быть использовано при спуске с невысоких возвышенностей (подобно тому, как определенные виды слизней используют свою вязкую слизь в качестве нитей, по которым они спускаются с низких ветвей на землю); и таким образом, мы можем понять, как естественный отбор мог таким образом получить материал для развития таких высокоспециализированных органов, как фильеры паука. Но если мы склонны задаваться вопросом, почему этого не должно было произойти у других животных, мы должны помнить, что любое ожидание того, что это должно было произойти, основано на негативных основаниях; у нас нет оснований предполагать, что в любом другом случае присутствовала первоначальная тенденция к выделению вязкого вещества. Однако один вывод в случае с пауками кажется вполне обоснованным. Поскольку эта сравнительно редкая способность к плетению паутины широко распространена среди представителей этого класса, она, должно быть, зародилась очень давно в истории этого класса, хотя, вероятно, не настолько давно, чтобы включать общих предков пауков и скорпионов, поскольку последние не плетут паутину.

Теперь я расскажу несколько подробностей о способе изготовления паутины. Не вдаваясь в анатомию предмета дальше, чем замечу, что "нить" паука представляет собой сложную структуру, состоящую из ряда более тонких нитей, которые выходят из соответствующих отверстий фильеры в почти жидком состоянии и немедленно затвердевают под воздействием воздуха, я сразу же начну описывать метод изготовления.

Так называемый "геометрический паук" строит свою паутину, сначала прокладывая расходящиеся и не склеивающиеся лучи, а затем, начиная с центра, плетет спиральную линию из несклеивающейся паутины, подобную линии лучей, которые она пересекает. Эта линия, сплетенная по радиусам по спирали от центра к окружности, служит каркасом, по которому паук может ходить, а также удерживает лучи должным образом растянутыми. Затем она плетет еще одну спиральную линию, но на этот раз от окружности ближе к центру, и состоит из паутины, покрытой вязким выделением для удержания добычи. Наконец, она сооружает свое логово для подстерегания добычи на некотором расстоянии от паутины, но связанное с ней посредством линии связи или телеграфа, вибрации которого сообщают ей о борьбе насекомого в сети.^[79]

По словам Томпсона,—

Паутина садового паука — самое остроумное и совершенное изобретение, которое только можно себе представить, — обычно крепится в перпендикулярном или несколько наклонном направлении в отверстии между листьями какого-нибудь растения или кустарника; и поскольку очевидно, что по всей ее протяженности потребуются линии, к которым можно прикрепить те концы радиусов, которые наиболее удалены от центра, построение этих внешних линий является первой операцией паука. Кажется, что он небрежно относится к форме области, которую они должны огораживать, прекрасно понимая, что он может с такой же легкостью вписать круг в треугольник, как и в квадрат; и в этом отношении он руководствуется расстоянием или близостью точек, к которым он может их прикрепить. Однако он не жалеет усилий, чтобы укрепить их и поддерживать в должной степени напряжения. С первой точки зрения он составляет каждую линию из пяти или шести или даже большего количества нитей, склеенных вместе; а с помощью последней он прикрепляет к ним с разных точек многочисленный и сложный аппарат из более мелких нитей; и, завершив таким образом

построение своей ловушки, он приступает к заполнению контура. Прикрепив нить к одной из основных лесок, он проходит по ней, направляя ее одной из своих задних лапок, чтобы она ни в какой части не соприкасалась и не была преждевременно приклеена, и переходит на противоположную сторону, где, применяя свои блесны, прочно фиксирует ее. К середине этой диагональной нити, которая должна образовывать центр сетки, он прикрепляет вторую, которую аналогичным образом передает и прикрепляет к другой части линий, включая эту область. Сейчас работа продвигается быстрыми темпами. Во время предварительных операций он иногда отдыхает, как будто его план требует размышления; но как только крайние линии сети сильно натянуты и два или три радиуса вытянуты из ее центра, он продолжает свою работу так быстро и неустанно, что глаз едва может уследить за ее ходом. Радиусы, числом около двадцати, придающие сетке вид колеса, быстро заканчиваются. Затем он переходит к центру, быстро поворачивается, тянет лапками за каждую нить, чтобы убедиться в ее прочности, ломая любую, которая кажется дефектной, и заменяя ее другой. Затем приклеивается непосредственно вокруг центра пять или шесть маленьких концентрических кругов, удаленных друг от друга примерно на поллинии, а затем четыре или пять больших, каждый с промежутком в полдюйма или более. Эти последние служат своего рода временными строительными лесами, по которым можно ходить и поддерживать радиусы должным образом растянутыми, пока он приклеивает к ним концентрические окружности, которые должны остаться, и которые он теперь продолжает строить. Расположившись по окружности и прикрепив свою нить к концу одного из радиусов, он поднимается по нему вверх, к центру, на такое расстояние, чтобы вытянуть нить из своего тела достаточной длины, чтобы встретить следующий. Затем, переступая через нить и проводя по ней одной из своих задних лапок, он приклеивает ее своими блеснами к точке прилегающего радиуса, к которой она должна быть прикреплена. Этот процесс он повторяет до тех пор, пока не заполнит почти все пространство от окружности до центра концентрическими кругами, удаленными друг от друга примерно на две линии. Однако он всегда оставляет свободное пространство вокруг самых маленьких кружочков первого прядения, ближайших к центру, и откусывает маленький хлопкообразный пучок, соединявший все радиусы, которые теперь скреплены круглыми нитями, что, вероятно, повысило их эластичность; и в круглом отверстии, образовавшемся в результате этой процедуры, он занимает свое место и наблюдает за своей добычей, или иногда удаляется в небольшое помещение, образованное под каким-нибудь листом, которое он также использует как бойню.^[80]

По словам Бюхнера,—

Длинные основные нити, с помощью которых паук начинает и прикрепляет свою паутину, всегда самые толстые и прочные; в то время как другие, образующие саму паутину, значительно слабее. Повреждения паутины в любом месте паук очень быстро устраняет, но без соблюдения первоначального плана и без дополнительных хлопот, чем это абсолютно необходимо. Таким образом, при внимательном рассмотрении оказывается, что паутина большинства пауков несколько неправильной формы. Когда надвигается буря, паук, который очень экономно расходует свой ценный прядильный материал, не плетет паутину, потому что знает, что буря разорвет его на куски и потратит впустую его усилия, и он также нечинит порванную паутину. С другой стороны, если видно, что он вращается или чинится, то, как правило, можно рассчитывать на хорошую погоду. ... Появившиеся детеныши сначала плетут очень неровную паутину и лишь постепенно учатся плести более крупную и тонкую, так что здесь, как и везде, большую роль играют практика и опыт. . . . Положение также должно обеспечивать

благоприятные противоположные точки для крепления самого полотна. Люди часто ломали голову, задаваясь вопросом, как паукам, не умеющим летать, удалось сначала протянуть свою паутину по воздуху между двумя противоположными точками. Но маленькому существу удается выполнить эту трудную задачу самыми разнообразными и изобретательными способами. Он либо, когда расстояние не слишком велико, бросает влажный вязкий шарик, прикрепленный к нитке, который прилипает там, где его коснется; либо подвешивается на нитке в воздухе и позволяет ветру отнести себя к нужному месту; либо ползет туда, выпуская нитку по ходу движения, а затем натягивает ее, когда достигает желаемого места; или пускает в воздух несколько нитей и ждет, пока ветер не разбросает их туда или сюда. Основные, или радиальные, нити, скрепляющие паутину, обладают такой высокой степенью эластичности, что они затягиваются между двумя удаленными точками, к которым подполз паук, без необходимости для последнего подтягивать их к себе. Когда маленький художник однажды получает в свое распоряжение единственную нить, он укрепляет ее до тех пор, пока она не станет достаточно прочной, чтобы по ней можно было бегать взад-вперед и плести из нее паутину.[81]

Особые привычки.

Водяной паук. Водяной паук (*Argyroneta aquatica*), как хорошо известно, проявляет любопытный инстинкт строительства своего гнезда под поверхностью воды и сооружает его по принципу водолазного колокола. Животное обычно выбирает для этой цели тихие воды и устраивает свое гнездо в виде овального углубления, выстланного паутиной и надежно удерживаемого рядом нитей, проходящих в различных направлениях и прикрепленных к окружающим растениям. В этом овальном колпаке, который открыт внизу, она высматривает добычу, и, по словам Кирби,[82] проводит зиму после закрытия отверстия. Воздух, необходимый для дыхания, паук переносит с поверхности воды. Для этого он плавает на спине, чтобы запутать воздушный пузырь на волосатой поверхности своего брюшка. С этим пузырьком она спускается, "как шар из ртути", к отверстию своего гнезда, где освобождает его и возвращается за добавкой.

Бродячий или Волчий Паук.—Это насекомое ловит свою добычу, незаметно подкрадываясь к ней до тех пор, пока не окажется на расстоянии, достаточном для того, чтобы внезапный бросок дробтика привел к успеху в поимке. Некоторые виды перед последним броском дробтика (например, *Salticus scenicus*) прикрепляют полоску паутины к поверхности, по которой они ползут, чтобы, независимо от того, находится ли их положение вертикально или горизонтально по отношению к добыче, они могли бесстрашно прыгать, при этом нить в любом случае предотвращает их падение. Доктор Х. Ф. Хатчинсон говорит, что он видел этого паука, ползущего по зеркалу и преследующего свое собственное отражение.[83]

Следующее цитируется из Бюхнера:—

Менее идиллическим, чем водяной паук, является наш местный паук-охотник (*Dolomedes fimbriata*), который принадлежит к тем видам, которые не плетут паутину, но охотятся на своих жертв, как хищные животные. Как *Аргиронета* является первооткрывателем водолазного колокола, так и ее можно рассматривать как первооткрывателя или первого строителя плавучего плота. Он не довольствуется охотой на насекомых на суше, а преследует их на воде, по поверхности которой он легко передвигается. Однако ему нужно место для отдыха, и он

делает это, скатывая вместе сухие листья и тому подобные тела, связывая их в прочное целое своими шелковистыми нитями. На этом судне, похожем на плот, он плывет во власти ветра и волн; и если незадачливое водяное насекомое на мгновение всплывает на поверхность воды, чтобы подышать, паук бросается на него с молниеносной скоростью и уносит обратно на плот, чтобы спокойно сожрать. Таким образом, повсюду в природе существуют битвы, ремесла и изобретательность, и все они следуют безжалостному закону эгоизма, чтобы сохранить свою собственную жизнь и разрушить жизни других!

Пауки-ловушки.— Они проявляют любопытный инстинкт - снабжают свои гнезда дверцами-ловушками. Гнездо состоит из трубки, вырытой в земле на глубину полуметра или более. У всех видов, за исключением одного, трубка неразветвленная; она всегда обшита шелком, который является непрерывным с обивкой люка или дверей, на петлях которых он образует петлю. У видов, образующих разветвляющуюся трубку, ветвь всегда одиночная, более или менее прямая, берет начало в точке, расположенной в нескольких дюймах от отверстия основной трубки, направлена вверх под острым углом к этой трубке и заканчивается слепо чуть ниже поверхности почвы. В месте соединения с основной трубой или отхождения от нее он снабжен люком, напоминающим тот, который закрывает отверстие основной трубы, и такого размера и расположения, что при закрытии напротив отверстия ответвительной трубы он просто заполняет это отверстие; в то время как при повороте наружу, чтобы откупорить это отверстие, он просто заполняет диаметр основной трубы: следовательно, последняя у этого вида снабжена двумя люками-ловушками, один из которых находится на поверхности почвы, а другой - в развилке разветвленной трубы.

Каждый вид пауков-ловушек очень постоянен в постройке определенного вида люков; но среди различных видов следует различать четыре вида люков. 1. Однодверное пробковое гнездо, в котором люк имеет толстую конструкцию и помещается в трубу, как пробка в бутылку. 2. Однодверное гнездо для пластин, в котором дверца люка тонкая, как лист бумаги. 3. Неразветвленное гнездо с двойной дверью, в котором есть второй люк, расположенный на несколько дюймов ниже первого. И 4-е, уже описанное разветвленное гнездо с двойной дверью. Во всех случаях люки открываются наружу, и когда гнездо размещено, как это обычно бывает, на пологом берегу, люк открывается вверх; следовательно, можно не опасаться его зияния, поскольку сила тяжести удерживает его закрытым.

Задача люка - скрыть гнездо, и для этой цели его всегда делают так, чтобы он в точности повторял общую поверхность земли, на которой он находится, что даже опытному глазу трудно различить строение в закрытом состоянии. Чтобы придать сходство с окружающими предметами как можно более совершенное, паук либо создает поверхность своей двери из части листа, либо вплетает в текстуру мох, траву и т. Д. Моггридж говорит,^[84]—

Так, например, в одном случае, когда я вырезал небольшой комочек замшелой земли толщиной около двух дюймов и площадью три квадратных на поверхности, содержащий верхушку трубки и покрытую мхом пробковую дверцу из *N. saementaria*, я обнаружил, вернувшись на место шесть дней спустя, что была сделана новая дверца, и что паук поднялся наверх, чтобы собрать мох с нетронутого холма наверху, посадив его в землю, которая образовывала верхушку двери. Здесь мох действительно привлекал внимание к ловушке, которая находилась на небольшой равнине коричневой земли, образовавшейся в результате моих раскопок.

Если враг обнаруживает люк и пытается его открыть, паук часто хватается за его внутреннюю поверхность и, упираясь лапками в стенки трубы, с силой закрывает люк. Предполагается, что у видов с двойным люком второй люк служит внутренним защитным барьером, за который паук прячется, когда вынужден покинуть первый. Предполагается, что у видов с разветвленными трубками (которые, насколько в настоящее время известно, встречаются только на юге Европы) паук, обнаружив, что враг вот-вот проникнет в первый люк, забегает в ответвление трубы и закрывает за собой второй люк. Поверхность этого люка, покрытая шелком, как и стенки трубы, становится невидимой, так что враг, без сомнения, проходит по главной трубе и обнаруживает, что она пуста, не замечая бокового ответвления, в котором паук прячется за закрытой дверью.

Как доказательство того, что эти животные в немалой степени способны приспосабливать свои жилища к необычным обстоятельствам, я процитирую здесь следующее из Могриджа (*цит. по изданию*, стр. 122):—

Определенные гнезда, снабженные двумя дверцами пробкового типа, были замечены мистером С. С. Сондерсом на Ионических островах. Дверца на поверхности этих гнезд имела обычное положение и структуру, но нижняя была расположена на самом дне гнезда и перевернута, так что, хотя, по-видимому, она должна была открываться вниз, она была постоянно закрыта окружающей землей. Наличие тщательно сконструированной двери в ситуации, исключавшей возможность ее когда-либо открытия, действительно казалось чем-то труднообъяснимым. Однако мистеру Сондерсу пришло в голову, что, поскольку эти гнезда были найдены в обработанной земле вокруг корней оливковых деревьев, они, возможно, иногда переворачивались вверх дном при вскрытии почвы. Тогда пауку, обнаружившему, что его дверь зарыта в земле, а дно трубы находится на поверхности, пришлось бы либо искать новое помещение, либо приспособить гнездо к его изменившемуся положению и проделать отверстие с дверцей в открытом конце. Чтобы проверить, способен ли на это один из этих пауков, мистер Сондерс поместил гнездо с обитателем внутри вверх дном в цветочный горшок. По прошествии десяти дней была сделана новая дверь, в точности такая, какой он ее себе представлял, и в гнезде оказалось две двери, похожие на те, которые он нашел вначале.

Самым замечательным фактом, связанным с этими животными, если рассматривать их своеобразный инстинкт с точки зрения теории происхождения, является широкий диапазон их географического распространения. Во всех частях земного шара встречаются виды пауков-ловушек, встречающиеся в более или менее локализованных областях; и поскольку маловероятно, чтобы столь своеобразный инстинкт возник независимо более чем в одной линии происхождения, мы можем только заключить, что широкое распространение видов, демонстрирующих его, произошло после возникновения и совершенствования инстинкта. Этот вывод, конечно, требует предположения, что инстинкт должен быть очень древним; и в этой связи стоит отметить, что у нас, по-видимому, есть независимые свидетельства, подтверждающие, что это так. Принцип эволюции гласит, что чем раньше какая-либо структура или инстинкт проявятся в развитии расы, тем раньше они проявятся в развитии индивида; и, рассматривая этот принцип в свете, мы должны заключить, совершенно независимо от всех соображений относительно широкого географического распространения пауков-ловушек, что их инстинкты — как, впрочем, и в случае с характерными инстинктами многих других видов пауков — должны иметь огромный возраст. Таким образом, еще раз процитирую Могриджа:

Кажется, у пауков вообще существует правило, что потомство должно покидать гнездо и строить себе жилища, когда оно совсем молодое.

М—р Блэкуолл, говоря о британских пауках, говорит: "Какими бы сложными ни были процессы, с помощью которых изготавливаются эти симметричные сети, тем не менее молодые пауки, действующие под влиянием инстинктивного импульса, проявляют даже при первых попытках их изготовить такое же непревзойденное мастерство, как и самые опытные особи".

Опять же, мистер Ф. Поллок[85] рассказывает о детенышах *Эпейра аурелия*, которых он наблюдал на Мадейре, что в семинедельном возрасте они плели паутину размером с пенни, и что эти сети обладают такой же прекрасной симметрией, как у взрослого паука.

И, говоря о пауках-ловушках, Моггридж говорит:

Я не могу отделаться от мысли, что эти очень маленькие гнезда, построенные крошечными паучками, вероятно, не очень давно вылупившимися из яйца, должны принадлежать к числу самых удивительных сооружений такого рода, с которыми мы знакомы. То, что такое молодое и слабое существо способно вырыть в земле трубу, во много раз превышающую его собственную длину, и знать, как сделать совершенную копию гнезда своих родителей в миниатюре, кажется фактом, которому едва ли есть аналог в природе.[86]

Что касается шагов, на которых, вероятно, возник инстинкт строительства люков, Бюхнер цитирует Моггриджа следующим образом: -

Чтобы показать, наконец, насколько разнообразны переходные формы и градации, столь важные для принятия решения о постепенном происхождении форм гнезд, Моггридж также ссылается на аналогичные постройки, сооруженные другими родами пауков. *Lycosa Narbonensis*, паук из Южной Франции, очень похожий на апулейского тарантула и принадлежащий к семейству пауков-волков, проделывает в земле цилиндрические отверстия шириной около одного дюйма и глубиной три-четыре дюйма в перпендикулярном направлении; достигнув этой глубины, они идут дальше горизонтально и заканчиваются в треугольной комнате шириной от одного до двух дюймов, пол которой покрыт остатками мертвых насекомых. Все гнездо изнутри выстлано толстым шелковистым материалом, а у его отверстия — оно не закрывается дверцей — имеется надземная надстройка в форме трубы, сделанная из листьев, иголок, мха, дерева и т. Д., Сплетенных вместе паутинными нитями. Эти дымоходы имеют различные отличия в способе их постройки и, по словам Моггриджа, предназначены главным образом для предотвращения попадания песка, разносимого сильными морскими ветрами, в гнезда. Зимой отверстие полностью и непрерывно затянуто тканью, и очень возможно, что процесс повторного открытия такого теплого покрытия весной, после того, как это отверстие было заполнено на три четверти и стало достаточно большим, чтобы паук мог выйти наружу, возможно, давным-давно пробудил в мозгу некоторых видов пауков идею создания постоянной и подвижной дверцы. Но от этого до практического изготовления такой совершенной двери, какую мы научились знать, и даже до строительства чрезвычайно сложного гнезда *N. Manderstjernae*, через все градации, которые мы уже знаем и которые, несомненно, существуют в гораздо большем количестве, не является большим или невозможным шагом.

Общая разведывательная информация.

Переходя теперь к общему интеллекту пауков, я думаю, что не может быть никаких разумных сомнений, исходя из силы совпадающих свидетельств, что они способны различать людей и приближаться к тем, кого они сочли дружелюбными, избегая при этом незнакомцев. Следует помнить, что эта способность к различению также присуща пчелам и осам, и поэтому ее наличие у пауков не является заранее невероятным. Я сам знаю женщину, которая "приручила" пауков, чтобы ее узнавали, так что они выходят покормиться, когда она входит в комнату, где они содержатся; и историй о приручении пауков заключенными предостаточно. В этой связи стоит процитировать следующий анекдот, записанный Бюхнером:—

Доктор Мошкау из Гохлиса, близ Лейпцига, 28 августа 1876 года пишет автору следующее: "В Одервице (?), где я жил в 1873 и 1874 годах, однажды я заметил в полутемном углу прихожей довольно приличную паутину, в которой устроил себе жилище упитанный паук-скрещиватель, который рано или поздно открывал гнездо, высматривая летающую или ползучую пищу. Я несколько раз случайно был свидетелем того, с какой ловкостью он ловил свою жертву и обезвреживал ее, и вскоре у меня вошло в привычку таскать ей мух по несколько раз в день, которых я клещами клал перед ее дверью. Поначалу это кормление, казалось, не вызывало особого доверия, возможно, виной тому были клещи, поскольку они снова позволили многим мухам улететь или хватали их только тогда, когда знали, что они находятся в пределах досягаемости от его жилища. Однако через некоторое время паук приходил каждый раз, вынимал мух из клешней и переворачивал их. Последнее дело иногда делалось так поверхностно, когда я очень быстро раздавал мух одну за другой, что некоторые из уже пойманных мух находили время и возможность сбежать. Этой игрой я занимался несколько недель, так как она показалась мне любопытной. Но однажды, когда паук казался очень прожорливым и регулярно набрасывался на каждую предложенную ему муху, я начал дразнить его. Как только она вцепилась в муху, я снова вытащил ее клешнями. Она восприняла это крайне болезненно. В первый раз, когда я, наконец, оставил муху с ним, он сумел простить меня, но когда позже я сразу же взял муху, наша дружба была разрушена навсегда. На следующий день он отнесся к предложенным мною мухам с презрением и не двигался с места, а на третий день исчез.[87]

Джесси рассказывает следующий анекдот, который, по-видимому, демонстрирует со стороны паука несколько отдаленную адаптацию средств к новым обстоятельствам. Он поместил паучиху с ее яйцами под стакан на мраморной каминной полке. Окружив яйца паутиной, —

Затем она прикрепил одну из своих нитей к верхней части стакана, который удерживал ее, и перенесла ее к дальнему концу травинки, и за короткое время ей удалось поднять ее и закрепить перпендикулярно, протянув свои нити от краев стакана к верху и бокам травинки. Мотив, побудивший ее сделать это, был очевиден. Она не только сделала объект своей заботы более безопасным, чем это было бы, если бы он лежал ровно на мраморе, но, вероятно, знала, что холод от мрамора охладит ее яйца и помешает им достичь зрелости: поэтому она извлекла их из него описанным мной способом.[88]

М—р Белт дает следующий отчет о сообразительности, которую проявляют определенные виды южноамериканских пауков, спасаясь от ужасных хозяев муравьев-экитонов:

Многие пауки спасались, подвешиваясь на шелковой нити к ветвям, в безопасности от врагов, которые кишели как вверх, так и вниз.

Я заметил, что пауки, как правило, наиболее умны в бегстве и не укрываются, подобно тараканам и другим насекомым, в первом попавшемся укрытии только для того, чтобы быть снова изгнанными или, возможно, пойманными наступающей армией муравьев. Я часто видел больших пауков, убегающих на много ярдов вперед и, по-видимому, решивших увеличить расстояние между собой и врагом. Однажды я видел, как один из ложных пауков, или жнецов (*Phalangidae*), стоя посреди армии муравьев, с величайшей осмотрительностью и хладнокровием поднимал одну за другой свои длинные ноги, которые поддерживали его тело вне пределов досягаемости. Иногда одновременно поднимались до пяти из его восьми ног, и всякий раз, когда муравей приближался к одной из тех, на которых он стоял, всегда оставалось свободное пространство в пределах досягаемости, чтобы опустить другую, чтобы иметь возможность удержать ту, которой угрожала опасность.^[89]

Мистер Л. А. Морган в письме в "Nature" (22 января 1880 г.) сообщает о пауке, который перенес крупное насекомое из той части паутины, где оно было поймано, в "кладовую" следующим образом. Сначала паук прошел два или три раза взад и вперед между головой насекомого и основной нитью паутины. После этого он перерезал все нити вокруг насекомого, пока оно не повисло только на головных нитях. Затем паук прикрепил нитку к концу хвоста и с помощью этой нити потащил тушу так далеко по пути в кладовую, насколько позволяли головные нити. Как только они были натянуты, он закрепил хвостовую веревку, вернулся к головной веревке и перерезал ее; затем он привязался к голове и потянул тело к кладовой, пока хвостовая веревка не натянулась. Таким образом, попеременно перерезая веревки на голове и хвосте и перетаскивая насекомое по кусочкам, он благополучно доставил его в кладовую.

Но практическое знакомство с механическими принципами, которое демонстрирует это наблюдение, возможно, не столь примечательно, как то, которое иногда демонстрируют пауки, когда они обнаруживают, что широко раскинутая паутина недостаточно туго натянута и, как следствие, в неудобной степени раскачивается ветром. При таких обстоятельствах было замечено, что эти животные подвешивают к своим паутинам небольшие камни или другие тяжелые предметы, вес которых служит для стабилизации всей системы. Гледич видел, как паук при таких обстоятельствах спустился на землю с помощью нити, схватил небольшой камень, снова сел на него и прикрепил камень к нижней части своей паутины на высоте, достаточной для того, чтобы животные и люди могли проходить под ним. Упомянув об этом случае, Бюхнер замечает (*цит. по изданию*, стр. 318):—

Но аналогичное наблюдение было сделано профессором Э. Х. Вебером, известным анатомом и физиологом, и было опубликовано много лет назад в журнале Мюллера. Паук протянул свою паутину между двумя столбами, стоящими друг напротив друга, и прикрепил ее к растению внизу в качестве третьей точки. Но поскольку крепление внизу часто нарушалось из-за садовых работ, из-за прохожих и другими способами, маленькое животное выпуталось из затруднения, обвив свою паутину вокруг небольшого камня и прикрепив его к нижней части своей паутины, свободно раскачиваясь, и таким образом оттягивая паутину вниз своим весом, вместо того чтобы закреплять ее в этом направлении соединительной нитью. Carus ("Vergl. Psycho.", 1866, стр. 76) также сделал аналогичное наблюдение. Но самое интересное наблюдение по этому поводу передано Дж. Дж. Вудом ("Проблески в Петландию") и повторено Уотсоном (*цит. по*

изданию, стр. 455). Один из моих друзей, говорит Вуд, имел обыкновение укрывать несколько садовых пауков под большой верандой и наблюдать за их повадками. Однажды разразилась сильная буря, и ветер с такой яростью пронесся по саду, что пауки пострадали от него, хотя и были укрыты верандой. Грот-реи одной из этих паутинок, как называли бы их моряки, были порваны, так что паутину мотало туда-сюда, как обвисший парус во время шторма. Паук не делал новых нитей, но пытался помочь себе другим способом. Он по ниточке спустился на землю и пополз к месту, где лежало несколько обломков деревянного забора, поваленного бурей. Он привязал нитку к одному из кусочков дерева, повернул ее обратно и подвесил прочной ниткой к нижней части своего гнезда, примерно в пяти футах от земли. Представление было замечательным, так как веса дерева было достаточно, чтобы удерживать гнездо достаточно прочным, в то время как оно было достаточно легким, чтобы поддаваться ветру и, таким образом, предотвращать дальнейшие травмы. Кусок дерева был около двух с половиной дюймов в длину и толщиной с гусиное перо. На следующий день неосторожная служанка ударила головой о дерево, и оно упало. Но через несколько часов паук нашел его и вернул на прежнее место. Когда буря утихла, паучиха починила свою паутину, разорвала поддерживающую ее нить надвое и позволила деревяшке упасть на землю!

Если так хорошо наблюдаемый факт требует дальнейшего подтверждения, я могу привести следующий рассказ, который имеет большую ценность как подкрепляющее свидетельство от писателя не появляется, чтобы быть в курсе, что тот факт, наблюдалось ранее. Этот автор — доктор Джон Топхэм, которого покойный доктор Шарпи, Ф.Р.С., заверил меня, что он компетентный наблюдатель, и который публикует отчет в "Nature" (xi. 18):

Паук сплел свою паутину в углу моего сада, края которой были прикреплены длинными нитями к кустам на высоте почти трех футов от посыпанной гравием дорожки внизу. Из-за сильного воздействия ветра равноденственные штормы этой осени несколько раз разрушали паутину.

Теперь изобретательный паук воспользовался представленным здесь изобретением. Он прикрепил конический фрагмент гравия большим концом вверх с помощью двух шнуров, по одному прикрепленных к каждой из его противоположных сторон, к вершине своего клиновидного полотна и оставил его подвешенным в качестве подвижного груза для защиты от воздействия таких порывов воздуха, которые разрушили полотно, ранее занимавшее то же положение.

Паук, должно быть, спустился на гравийную дорожку за этим специальным предметом и, прикрепив нити к камню, подходящему для его назначения, должно быть, впоследствии поднял его, закрепившись на паутине и подняв груз на высоту более двух футов от земли, где он и повис, подвешенный на эластичных шнурах. Превосходство этого устройства слишком очевидно, чтобы требовать дальнейших комментариев.

Почти точно аналогичный случай с зарисовкой опубликован другим обозревателем в "Земле и воде", 12 декабря 1877г.

Скорпионы.

Прежде чем покинуть "Арахниду", я должен сослаться на некоторые недавние сообщения о предполагаемой склонности скорпиона к самоубийству в окружении огня. Эта предполагаемая тенденция давно известна в популярных баснях и использовалась Байроном как поэтическая

метафора в некоторых хорошо известных строках. Но до публикации переписки, на которую я ссылаюсь, никто не предполагал, что рассматриваемая тенденция вообще существует на самом деле. Эта переписка имела место в "Nature" (том xi), и поскольку тема интересная, я воспроизведу наиболее важные материалы по ней *in extenso*. Он был открыт мистером У. Г. Бидди следующим образом:—

Я буду вам признателен, если вы опубликуете в журнале Nature факт, касающийся обыкновенного черного скорпиона Южной Индии, которого я наблюдал несколько лет назад в Мадрасе.

Однажды утром слуга принес мне крупный экземпляр этого скорпиона, который, слишком долго оставаясь на улице в своих ночных блужданиях, очевидно, запутался на рассвете и не смог найти дорогу домой. Чтобы сохранить его в целости, существо сразу же поместили в застекленный энтомологический футляр. Днем у меня выдалось несколько свободных минут, и я решил посмотреть, как поживает мой заключенный, и, чтобы лучше видеть его, чемоданчик выставили в окно, под лучи жаркого солнца. Свет и жара, казалось, очень раздражали его, и это напомнило мне историю, которую я где-то прочитал, о том, что скорпион, оказавшись окруженным огнем, покончил с собой. Я колебалась, стоит ли подвергать моего питомца такому ужасному испытанию, но, взяв обычную ботаническую линзу, сфокусировала солнечные лучи на его спине. Как только это было сделано, он начал поспешно бегать по ящику, очень яростно шипя и плюясь. Этот эксперимент был повторен примерно четыре или пять раз с аналогичными результатами, но при повторной попытке скорпион поднял хвост и быстро, как молния, вонзил жало себе в спину. За нанесением раны последовало внезапное выделение жидкости, и друг, стоявший рядом со мной, крикнул: "Смотри, оно ужалило само себя: оно мертво"; и действительно, менее чем за полминуты жизнь была полностью угаснувшей. Я написал эту краткую заметку, чтобы показать (1), что животные могут совершать самоубийства; (2) что яд некоторых животных может быть разрушительным для них самих.

Следующие подтверждающие доказательства по этому вопросу были затем предоставлены доктором Алленом Томсоном, F.R.S. ("Природа", том xx, стр. 577):

Поскольку в разное время даже учеными натуралистами высказывались сомнения относительно реальности самоубийства или саморазрушения скорпиона с помощью его собственного яда, и эти сомнения были снова изложены в "Природе", т. xx, стр. 553, мистером Б. Ф. Хатчинсоном из Пешавара, как результат его собственных наблюдений, я думаю, может быть полезно дать четкий отчет об этом явлении, как его рассказал мне очевидец, который устраняет все возможные сомнения относительно его возникновения при определенных обстоятельствах.

Проживая много лет назад, в летние месяцы, в банях Суллы в Италии, в довольно сырой местности, мой информатор вместе с остальными членами семьи был сильно раздражен частым вторжением маленьких черных скорпионов в дом, и тем, что они прятались среди постельного белья, в обуви и других предметах одежды. Таким образом, стало необходимым постоянно следить за этими беспокойными существами и принимать меры для их удаления и уничтожения. Получив от местных жителей информацию о том, что скорпион уничтожит сам себя, если подвергнется воздействию внезапного света, моя информантка и ее друзья вскоре стали искусными в ловле скорпионов и избавлении от них предложенным способом. Это

заклучалось в том, что животное помещали под перевернутый стакан для питья, под который при поимке вставляли карточку, а затем, дождавшись темноты, внезапно подносили свет свечи к стеклу, в котором содержалось животное. Как только это было сделано, скорпион неизменно проявлял признаки сильного возбуждения, несколько раз с бешеной скоростью обегая внутреннюю часть стакана. Это состояние длилось минуту или больше, после чего животное внезапно успокоилось и, перекинув хвост задней частью тела через спину, опустило загнутое жало на середину головы и, с силой пронзив ее, через несколько секунд стало совершенно неподвижным и фактически совершенно мертвым. Это наблюдение повторялось очень часто; по правде говоря, оно было принято как лучший план избавления от животных. У молодых людей вошло в привычку безнаказанно обращаться со скорпионами сразу же после того, как они были таким образом убиты, и сохранять многих из них в качестве диковинок.

В этом повествовании заслуживают внимания следующие обстоятельства:—

(1) Эффект света, вызывающий возбуждение, доходящее до отчаяния, которое заставляет животное совершать саморазрушение;

(2) внезапность действия яда, который, вероятно, вводится путем прокола головки в верхний мозговой ганглий; и

(3) Немедленное проявление фатальных симптомов.

Мне известно, что описанные сейчас явления наблюдались другими людьми, и они, по-видимому, были хорошо известны жителям района, в котором водятся животные. Достаточное подтверждение этих фактов также можно найти в рассказах "Дж . Бидди" и "М. Л.", содержащиеся в "Природе", том ix, стр. 29-47, и следует отметить, что обстоятельства, приведшие животное к самоуничтожению в этих случаях, были в чем-то похожи на те, которые описал мой информатор. Следовательно, совершенно ясно, что точка зрения, которую занимает мистер Хатчинсон, а именно, что "популярная идея о самоубийстве скорпиона является заблуждением, основанным на невозможности", совершенно несостоятельна; действительно, загнутое направление укуса, которое, по его словам, создает невозможность самоуничтожения животного, на самом деле облегчает операцию по нанесению раны. Я полагаю, что мистер Хатчинсон, рассуждая по аналогии с пчелами или осаами, вообразил, что жало должно быть загнуто вперед по телу, тогда как рана скорпиона неизменно наносится загибанием хвоста по спине животного.

Очевидно, что эти наблюдения были сделаны не самим доктором Алленом Томсоном, и что в опубликованном им отчете имеются определенные неотъемлемые расхождения — такие, например, как причина, приведенная для попытки повторить эксперимент, поскольку метод явно является громоздким в применении, если единственной целью было "избавление" от животных. Тем не менее, поскольку доктор Томсон является высоким авторитетом, и поскольку я узнал от него, что он удовлетворен способностями и правдивостью своего информатора, я не чувствовал себя вправе скрывать его показания. Тем не менее я думаю, что столь примечательный факт, несомненно, требует дальнейшего подтверждения, прежде чем мы будем вправе безоговорочно принять его. Ибо, если это факт, то это уникальный случай инстинкта, пагубного как для индивида, так и для вида.

ГЛАВА VII.

ОСТАВШИЕСЯ СУСТАВЫ.

Поскольку перепончатокрылые являются самым разумным отрядом не только насекомых, но и беспозвоночных, а паукообразные уже рассмотрены, то остальным классам суставчатых нужно уделить очень мало места.

Жесткокрылые.

Сэр Джон Лаббок в своей первой статье о пчелах и осах приводит следующий случай, приведенный Кирби и Спенсом, с замечаниями, которые я прилагаю:

Первый из этих анекдотов относится к жуку (*Ateuchus pilularius*), который, приготовив для сбора своих яиц навозную лепешку, слишком тяжелую, чтобы ее можно было сдвинуть с места, отправился на соседнюю кучу и вскоре вернулся с тремя своими товарищами. "Теперь все четверо приложили к шарiku свои объединенные силы, и, наконец, им удалось вытолкнуть его; после этого три жука-помощника покинули это место и вернулись в свои покои". Это наблюдение основано на авторитете анонимного немецкого художника; и хотя нас заверили, что он был "человеком строгой правдивости", я не знаю, был ли какой-либо подобный факт зафиксирован каким-либо другим наблюдателем.

Кейтсби, однако, говорит:—

Я восхищался их трудолюбием и их взаимной помощью друг другу в перекачивании этих шарообразных шаров от места, где они их изготовили, до места их захоронения, которое обычно составляет расстояние в несколько ярдов, более или менее. Это они выполняют спиной вперед, поднимая задние части тела и отталкивая мяч задними лапами. Двое или трое из них иногда катают один мяч, который, натываясь на препятствия из-за неровностей площадки, иногда покидается ими. Другие, однако, предпринимают успешные попытки, если только мяч случайно не скатывается в какую-нибудь глубокую впадину или канаву, где они привыкли его оставлять; но они продолжают свою работу, откатывая следующий мяч, который попадает им на пути. Кажется, никто из них не знает, что к чему, но равная забота о целом, похоже, затрагивает все сообщество. Они формируют эти гранулы, пока навоз остается влажным, и оставляют их застывать на солнце, прежде чем пытаться раскатать. Когда они перекачивают их с места на место, часто можно видеть, как и они сами, и шары кувыркаются по небольшим возвышенностям, которые находятся у них на пути. Однако их нелегко обескуражить, и, повторяя свои попытки, они обычно преодолевают трудности.^[90]

Бюхнер говорит о том факте, что навозные жуки сотрудничают в своей работе как о чем-то хорошо зарекомендовавшем себя, но не приводит авторитетных источников или ссылок.^[91] Однако моя собственная подруга сообщила мне, что она была свидетельницей этого факта; и ввиду аналогичных наблюдений, сделанных на других видах жесткокрылых, я не вижу причин сомневаться в этом. Некоторые из этих наблюдений я могу здесь дополнить.

Герр Голлиц пишет Бюхнеру следующее:

Прошлым летом, в июле месяце, я однажды был на своем поле и обнаружил там холмик свежей земли, похожий на кротовью нору, на котором полосатый черно-красный жук с длинными ногами и размером примерно с шершня был занят тем, что убирал землю из ямы, которая вела наподобие ямы в холмик, и выравнивал это место. Понаблюдав некоторое время за этим жуком, я заметил второго жука того же вида, который принес небольшой комочек земли из недр к отверстию норы, а затем снова исчез в насыпи; каждые четыре или пять минут из норы вылетала крупинка, которую уносил названный первым жук. После того, как я примерно полчаса наблюдал за этим процессом, жук, работавший под землей, вышел и подбежал к своему товарищу. Оба склонили головы друг к другу и явно вели беседу, потому что сразу после этого они сменили работу. Тот, кто работал снаружи, пошел в насыпь, другой взял на себя внешнюю работу, и все энергично продолжили. Я еще немного понаблюдав за происходящим и ушел с мыслью, что эти насекомые могут понимать друг друга так же, как люди. Клингельхоффер из Дармштадта (в Brehm, *loc. cit.*, ix., стр. 86) говорит: — Золотистый бегающий жук подошел к петуху, лежащему на спине в саду, намереваясь съесть его, но не смог справиться с ним; он побежал к следующему кусту и вернулся с другом, после чего они вдвоем одолели петуха и утащили его в свое укрытие.

Точно так же нет сомнений в том, что жуки-могильщики (*Nicrophorus*) сотрудничают.

Некоторые из них объединяются, чтобы закопать под землю в качестве пищи и убежища для своих детенышей какое-нибудь мертвое животное, например мышь, жабу, крота, птицу и т. Д. Захоронение производится потому, что труп, если оставить его над землей, либо высохнет, либо сгниет, либо будет съеден другими животными. Во всех этих случаях детеныши погибали бы, тогда как мертвое тело, лежащее в земле и удаленное из внешнего воздуха, сохраняется очень хорошо. Жуки-могильщики приступают к работе очень обдуманно, ибо они соскребают землю, лежащую под телом, так что оно само по себе погружается все глубже и глубже. Когда он находится достаточно глубоко внизу, его прикрывают сверху. Если ситуация каменистая, жуки объединенными силами и большими усилиями перетаскивают труп в какое-нибудь место, более подходящее для захоронения. Они работают так усердно, что мышь, например, зарывается в землю в течение трех часов. Но часто они работают целыми днями, чтобы закопать тело как можно глубже. Из крупных туш, таких как туши лошадей, овец и т. Д., они закапывают только куски такого размера, какие только могут себе позволить.^[92]

Наконец, Кларвилл приводит случай с жуком-могильщиком, который хотел унести мертвую мышь, но, сочтя ее слишком тяжелой для своих сил без посторонней помощи, ушел, как упомянутые ранее жуки, и привел на помощь еще четырех человек.^[93]

Друг Гледича привязал дохлую жабу, которую он хотел высушить, к верхушке стоящей вертикально палки. Жуков-могильщиков привлек запах, и, обнаружив, что они не могут дотянуться до жабы, они подорвали палку, в результате чего она упала вместе с жабой, которая затем была надежно похоронена от греха подальше.^[94]

Обратный пример интеллекта жука приведен Дж. Беркли.^[95] Он увидел, как жук поднял мертвого паука на вересковое растение и подвесил его на ветке вереска в таком надежном положении, что, когда насекомое покинуло его, мистер Беркли обнаружил, что резкое встряхивание вереска не сбросит мертвого паука вниз. Как жук-могильщик сохраняет свои сокровища, пряча их с глаз долой под землей, так и этот жук, без сомнения, добился той же цели, но другими способами; "видя, - как замечает м-р Беркли, - что, если он не повесит свою

добычу, она может попасть в руки других охотников, он приложил все возможные усилия, чтобы найти для нее лучшее помещение для хранения".

Приведенные выше примеры интеллекта жуков заставляют меня поверить в следующее, о чем сообщил мне доктор Гарравэй из Фавершема. На поросшей мхом отмели в Шварцвальде он увидел, как жук сел на гусеницу, которую нес, и принялся выкапывать в торфе цилиндрическую ямку глубиной около полутора дюймов, в которую, закончив, сбросил гусеницу, а затем улетел через сосны. "Я был поражен, - говорит мой корреспондент, - безрассудством этого существа, оставившего все это открытым, поскольку каждое любопытное заблудившееся насекомое, несомненно, испытало бы искушение забраться туда. Однако примерно через минуту жук вернулся, на этот раз неся небольшой камешек, которого поблизости не было, и, аккуратно вставив его в отверстие, улетел в космос".

Уховертка.

Я должен посвятить уховертке небольшой раздел этой главы. М. Гир описывает регулярный процесс насиживания, практикуемый насекомым-матерью. Он положил одно яйцо вместе с ее яйцами в коробку, а яйца разбросал по полу последней. Ирвинг, однако, относил их одну за другой в определенную часть коробки, а затем постоянно оставался сидеть на куче, ни на минуту не покидая ее. Когда из яиц вылуплялись молодые уховерточники, они держались поближе к матери, повсюду следуя за ней и часто забегая к ней под брюшко, точно так же, как цыплята бегают под наседкой.[96]

Молодая леди, которая возражает против публикации ее имени, сообщает мне, что две ее младшие сестры (дети) имеют привычку каждое утро кормить сахаром уховертку, которую они называют "Том", и которая регулярно заползает на определенную занавеску каждый день в одно и то же время, очевидно, ожидая получить свой завтрак. Это напоминает аналогичные случаи, которые были упомянуты в случае с пауками.

Двукрылые насекомые.

Гад-муха, яйца которой вылупляются в кишечнике лошади, проявляет необычайно утонченный инстинкт, откладывая их на те части тела лошади, которые животное с наибольшей вероятностью будет лизать. Ибо, согласно Бингли и другим авторам, "внутренняя сторона колена - это та часть, на которую эти мухи в основном откладывают свои яйца; и рядом с этим они откладывают их по бокам и на задней части плеча; но почти всегда в местах, которые можно лизать языком". Самка мухи откладывает яйца, находясь на крыле, или, по крайней мере, кажется, что они почти не оседают, когда она вытягивает яйцевод, чтобы дотронуться до лошади. За раз она откладывает только одно яйцо, улетая на небольшое расстояние после того, как отложила одно, чтобы приготовить другое, и так далее.

Следующий анекдот, который я цитирую из Джесси, по-видимому, указывает на немалую степень интеллекта со стороны обычной домашней мухи — интеллекта, например, такого же по виду и степени, как тот, который была продемонстрирована уже упомянутой ручной осой сэра Джона Лаббока:

Слингсби, знаменитая оперная танцовщица, жила в большом доме в Кросс-Дипе, Твикенхэм, рядом с домом сэра Уотена Уоллера, с видом на реку. Он увлекался изучением естественной истории, особенно насекомых, и однажды попытался приручить несколько домовых мух и

сохранить их в состоянии активности на всю зиму. Для этой цели, уже в конце осени, когда они стали почти беспомощны, он отобрал четыре штуки со своего стола для завтрака, положил их на большую охапку хлопка и положил в углу окна, ближайшем к камину. Вскоре после этого погода стала такой холодной, что исчезли все мухи, кроме этих четырех, которые постоянно покидали свою хлопковую подстилку во время его завтрака, прилетали и кормились за столом, а затем возвращались к себе домой. Это продолжалось недолго, когда трое из них стали бездыханными в своем укрытии, и только один спустился вниз. Этого Слингсби приучил питаться ногтем своего большого пальца, кладя на него немного влажного сахара, смешанного с небольшим количеством сливочного масла. Хотя с перерывами в несколько дней стояли сильные морозы, муха никогда не пропускала свой ежедневный прием пищи таким образом вплоть до окончания Рождества, когда ее добрый спаситель пригласил друга пообедать и переночевать у него дома, и на следующее утро муха уселась на большой палец гостя, который, не подозревая, что это домашнее животное хозяина, хлопнул по нему ладонью и таким образом положил конец эксперименту мистера Слингсби.[97]

Ракообразные.

Нет никаких сомнений в том, что это разумная группа животных, хотя мне удалось собрать на удивление мало информации по этому вопросу. М—р Мозли, Ф.Р.С., в своей очень интересной работе "Заметки натуралиста о Челленджере" говорит (стр. 70):

В тропиках привыкаешь наблюдать за повадками различных видов крабов, которые там так часто ведут воздушный образ жизни. Чем больше я узнавал о них, тем больше поражался их проницательности.

И еще (стр. 48-9):—

Скальный краб (*Grapsus stringosus*) был очень многочислен, бегал по скалам и убегал в расщелины при приближении. Я был поражен проницательностью и дальнозоркостью этого краба. Я заметил, что некоторые из них на полной скорости бросились в свои укрытия в тот момент, когда моя голова показалась над скалой в пятидесяти ярдах от меня. . . .

В Стилл-Бэй, о песчаный пляж которой разбивался сильный прибой, я встретил песчаного краба (*Ocypodaippeus*), который разгуливал поблизости, и встал между ним и его норой в сухом песке над пляжем. Краб был крупным, по крайней мере, три дюйма в ширину его панциря. ... Выпучив свои любопытные, похожие на колонны глаза, краб бросился вниз, к прибою, как к единственному спасению, и, увидев огромную волну, набегающую на пологий берег, крепко зарылся в песок и держался, чтобы прилив не унес его в море. Как только волна отступила, он на полной скорости помчался к берегу. Я бросился в погоню, и всякий раз, когда приближалась волна, краб повторял маневр. Однажды я дотронулся до него рукой, когда он был погребен и ослеплен песчаной водой, но прибой вынудил меня отступить, и я не мог схватить его из страха перед его мощными когтями. Наконец, я в спешке загнал его, сильно прижатого, в прибой, и, не сумев вовремя как следует ухватиться, его смыло в море. Краб, очевидно, боялся заходить в море. . . . Они вскоре умирают, если их ненадолго подержать под водой.

Сухопутные крабы Вест-Индии и Северной Америки спускаются со своего горного пристанища в мае и июне, чтобы отложить икру в море. Они путешествуют такими стаями, что дороги и леса

покрыты ими. Они мигрируют по прямой линии, и вместо того, чтобы позволить себе отклониться от нее, "они взбираются на дома и преодолевают все другие препятствия, которые встречаются на их пути" (Кирби). Они путешествуют в основном ночью, и когда прибывают на берег моря, то "купаются три или четыре раза в разные стороны", а затем "бросают свои яйца в волны". Они возвращаются в горы тем же маршрутом, но только самые энергичные выдерживают двойное путешествие.

Профессор. Алекс. Агассис подробно описывает некоторые интересные наблюдения за поведением молодых крабов-отшельников, выращенных им самим "с самых юных стадий", когда им впервые подарили раковины моллюсков. "Несколько раковин, некоторые из них пустые, другие с живым животным, были помещены в стеклянную посуду вместе с молодыми крабами. Едва раковины достигали дна, как крабы набрасывались на раковины, переворачивали их снова и снова, неизменно у рта, и вскоре пара крабов решила рискнуть забраться внутрь, что они и сделали с поразительной готовностью.' Крабы, получившие на свою долю раковины, все еще населенные живыми моллюсками, "продолжали скакать вокруг устья своего будущего жилища и после смерти моллюска, которая обычно наступала вскоре после этого в неволе, сразу же начинали вырывать животное и, съев его, занимали его место внутри раковины".[98]

Существует вид мелких ракообразных (*Podocerus capillatus*), описанный мистером Бейтсом, который строит гнездо для хранения своих яиц. Гнездо имеет форму полого конуса, построенного на морских водорослях и состоящего из тонкого нитевидного материала, тесно переплетенного между собой. "Эти гнезда, - говорит мистер Бейтс, - очевидно, используются как убежище и безопасность, в котором мать защищает и содержит свой выводок детенышей до тех пор, пока они не станут достаточно взрослыми, чтобы быть независимыми от материнской опеки".

Доктор Эразмус Дарвин рассказывает нам, опираясь на авторитет друга, на компетентность которого как наблюдателя он полагался, что обыкновенный краб в период линьки караулит неповрежденную особь с твердым панцирем, чтобы помешать морским врагам нанести вред линяющим особям в их незащищенном состоянии. Устанавливая таким образом охрану, краб с твердым панцирем ведет себя гораздо смелее, чем в другое время, когда ему нужно думать только о собственной безопасности. Но эти наблюдения требуют подтверждения.

В "Природе" (хв., стр. 415) есть сообщение об омаре (*Homarus marinus*) в аквариуме Ротсея, который напал на камбалу, содержащуюся с ним в одном аквариуме, и, сожрав часть своей жертвы, похоронил остальное под кучей гальки, на которой он "стоял на страже". "Пять раз в течение двух часов рыбу вытаскивали, и так же часто омар разгребал гравий своими огромными когтями, каждый раз взбираясь на кучу и отважно обороняясь". к своим товарищам.

Следующее цитируется из "Происхождения человека" мистера Дарвина (стр. 270-1):—

Заслуживающий доверия натуралист мистер Гарднер, наблюдая за береговым крабом (*Gelasimus*), строящим свою нору, бросил несколько ракушек в сторону норы. Одна закатилась внутрь, а три других снаряды остались в нескольких дюймах от устья. Примерно через пять минут краб вытащил упавшую раковину и унес ее на расстояние фута; затем он увидел три другие раковины, лежащие поблизости, и, очевидно, думая, что они тоже могут закатиться, отнес их к

тому месту, где он положил первую. Я думаю, было бы трудно отличить этот акт от того, который совершается человеком с помощью разума.

М-р Дарвин также ссылается на любопытные инстинктивные привычки крупного берегового краба (*Birgus latro*), который питается упавшими кокосовыми орехами, "сдирая шелуху волокно за волокном; и это всегда начинается с того конца, где расположены три глазообразных углубления". Затем он пробивает один из этих глазков, ударяя своими тяжелыми передними клешнями, и, поворачиваясь, извлекает белковую сердцевину своими узкими задними клешнями".

Наблюдаются замечательные случаи комменсализма между некоторыми крабами и морскими анемонами, и они свидетельствуют о большом интеллекте. Так, профессор Мебиус говорит в своей работе "Изучение фауны острова Маврикий" (1880), что есть два краба, принадлежащих к разным родам, которые имеют привычку крепко хватать в каждую клешню по актинии и таскать их повсюду, предположительно, чтобы извлечь из этого какую-то пользу для себя. Более известный случай с видом анемона, который живет на раковинах раков-отшельников, представляет для нас особый интерес в связи с замечательным наблюдением, опубликованным м-ром Госсе, F.R.S. (*Зоолог*, июнь 1859 г.). Он обнаружил, что, отделяя анемон (*адамсию*) от скорлупы, рак-отшельник всегда брал его клешнями и прижимал к скорлупе "в течение десяти минут за раз, пока он не закрепится на хорошем прочном основании". Покойный доктор Роберт Болл сказал, что, когда обыкновенную *Сагартию паразитическую* прикрепляют к камню, а поблизости помещают рака-отшельника, анемон покидает камень и прикрепляется к раковине отшельника (*Критик*, 24 марта 1860 г.).

Интеллект личинок некоторых насекомых.

Теперь я упомяну некоторые из наиболее интересных фактов, касающихся психологии насекомых в их незрелом или личиночном состоянии. Это интересная тема с точки зрения, которой мы придерживаемся как эволюционисты, потому что гусеница на самом деле является двигающимся и самостоятельно питающимся эмбрионом, всей психической структуре которого суждено претерпеть метаморфозу, не менее полную и глубокую, чем та, которой также суждено произойти в ее телесной структуре. И все же, хотя гусеница обладает психологией эмбриона, ее инстинкты и даже интеллект часто кажутся более высокими или развитыми, чем в случае с формой имаго. Там, где это так, объяснение, конечно, должно заключаться в том, что для вида более важно, чтобы личиночная форма была в определенной степени разумной, чем то, чтобы таковой была имаго-форма. Каждая личинка является потенциальным имаго, или размножающейся особью; следовательно, ее жизнь имеет не меньшую ценность для вида в период личиночного развития, чем во время взрослой жизни; и если определенные инстинкты или уровни интеллекта приносят ей больше пользы в первый период, чем во второй, то, конечно, естественный отбор определил бы необычное событие, которое мы, по—видимому, здесь в некоторых случаях наблюдаем, а именно, что эмбрион должен стоять на более высоком уровне психологического развития, чем взрослая особь.

Мне наиболее уместно начать с этого раздела с замечательных инстинктов так называемого "муравьиного льва", который является личинкой нервнопаразитарного насекомого, обыкновенного *мирмелеона* (*M. formicarium*). Я цитирую следующий отчет о его повадках из книги Томпсона "Страсти животных" (стр. 258):—

Устройства муравьиного льва еще более необычны, если это возможно. С поразительным трудом и упорством он выкапывает яму в форме воронки в сухой песчаной почве, под какой-нибудь старой стеной или в другом месте, защищенном от ветра. Покончив с ямой, он зарывается в песок на дне, оставляя видимыми только свои рога, и таким образом терпеливо поджидает свою добычу. Когда муравью или любому другому мелкому насекомому случается пройти по краю дупла, оно сбивает вниз несколько песчинок, что дает муравьиному льву знать о своем присутствии. Он немедленно подбрасывает песок, покрывающий его голову, чтобы раздавить муравья, и возвращающейся силой опускает его на дно. Это он продолжает делать до тех пор, пока насекомое не будет побеждено и не упадет у него между рогами. Всякая попытка спастись бегством, когда однажды неосторожный муравей ступил на край ямы, тщетна, ибо при всех его попытках взобраться на бортик обманчивый песок выскальзывает у него из-под ног, и каждая борьба опускает его еще ниже. Оказавшись в пределах досягаемости, враг вонзает кончики своих челюстей в его тело и, высосав все соки, отбрасывает пустую кожуру на некоторое расстояние.

Согласно Бингли, если муравьиный лев, раскапывая свою ловушку, -

Добравшись до камня средних размеров, он не бросает работу из-за этого, а продолжает, намереваясь устранить это препятствие в последнюю очередь. Когда яма закончена, он ползет задом наперед вверх по краю того места, где находится камень; и, просунув под него свой хвост, затрачивает много усилий и времени, чтобы установить его в правильное положение, а затем начинает ползти с ним задом наперед вверх по краю к вершине ямы, чтобы убрать его с дороги. Часто можно увидеть муравьиного льва, трудящегося таким образом над камнем, в четыре раза превышающим его собственное тело; и поскольку он может двигаться только назад, а равновесие сохранять трудно, особенно при подъеме по склону из такого крошащегося материала, как песок, который осыпается у него из-под ног и неизбежно изменяет положение его тела, камень очень часто скатывается вниз, когда приближается к краю, совсем ко дну. В этом случае животное снова нападает на него таким же образом, и часто пять или шесть выкидышей не обескураживают его, но оно продолжает свою борьбу так долго, что в конце концов преодолевает границу этого места. Сделав это, он не оставляет его там, чтобы оно не скатилось снова; но всегда изо всех сил толкает его дальше, пока не отодвинет на необходимое расстояние от края ямы.^[99]

Переходя теперь к интеллекту гусениц, мистер Дж. Б. Бактон, член Королевской академии наук, пишущий из Хаслемира, говорит:

Этой осенью под моими окнами кормилось много гусениц *пьериса рапского*. В поисках подходящего положения для превращения в куколок около восьми или десяти особей, направляясь прямо вверх, наткнулись на зеркальные стекла моих окон; на них они, по-видимому, не могли стоять. Соответственно, в каждом случае они делали шелковые лестницы, некоторые из них пяти футов длиной, каждая лестница была сделана из одной непрерывной нити, сплетенной изящными петлями из стороны в сторону. . . . Рассуждения, однако, кажутся весьма узкими, поскольку одна лестница была построена параллельно оконной раме почти на три фута, на которой можно было надежно опереться, просто отклонив направляющую на два дюйма.^[100]

В данном случае кажется очевидным, что мы имеем дело с инстинктом, а не с разумом. Несомненно, это врожденная привычка этих гусениц преодолевать препятствия таким образом; но инстинкт представляет достаточный интерес, чтобы быть изложенным здесь.

Следующее цитируется Кирби и Спенсом:—

Гусеница, описанная Боннетом, которая из-за того, что была заключена в коробку, не могла получить запас коры, из которой ее обычный инстинкт побуждает ее делать свой кокон, заменила выданные ей кусочки бумаги, связала их вместе шелком и соорудила из них очень удобный кокон. В другом случае тот же натуралист вскрыл несколько коконов мотылька (*Noctura verbasci*), которые состоят из смеси зерен земли и шелка, сразу после того, как они были закончены, личинки не залечили повреждение *таким же образом*. Некоторые использовали как землю, так и шелк; другие довольствовались прядением шелковой вуали перед открытием.^[101]

Те же власти заявляют, в результате своих собственных наблюдений, что—

Обыкновенная капустная гусеница, которая при сооружении паутины под каменными или деревянными поверхностями предварительно покрывает пространство паутиной, образуя основу для поддержки своей зависимой куколки, при сооружении паутины под муслиновой поверхностью вообще обходится без этой основы: она понимает, что тканая текстура муслина образует средства для достаточно надежного прикрепления нитей кокона, чтобы выдержать вес кокона, без необходимости создания обычного квадратного дюйма или около того базальной опоры.^[102]

Реомюр так описывает инстинкты личинки моли *Tinea*:—

Он питается вязом, используя листья как в пищу, так и в одежду. Для этого он поедает только паренхиму листа, сохраняя верхнюю и нижнюю эпидермальные оболочки, между которыми затем проникает, постепенно пожирая паренхиму. Однако при этом тщательно избегается разделение этих мембран там, где они соединяются у крайнего края листа, который предназначен для образования "одного из швов его оболочки". Образованная таким образом полость между двумя эпидермальными мембранами затем выстилается шелком, приобретает цилиндрическую форму, обрезается с двух концов и по всей стороне, удаленной от "шва", а затем две эпидермальные мембраны сшиваются вместе вдоль той стороны, где их пришлось разрезать, чтобы отделить от дерева. Теперь у личинки есть оболочка, точно облегающая ее тело и открытая с обоих концов. Одним отверстием он питается, а другим выбрасывает свои экскременты, "имея с одной стороны хорошо заделанный шов — тот, который обычно наносится на его спинку, — состоящий из естественного краевого соединения мембран листа".

Реомюр срезает край только что обработанного слоя, чтобы обнажить тело личинки в этом месте. Животное не приступило к изготовлению новой шерсти *ab initio*, как мы могли бы ожидать, исходя из распространенного предположения, что последовательность инстинктивных действий всегда так же механична, как выход из строя набора зубчатых колес, и что всякий раз, когда вводится новый элемент, механизм должен быть выведен из строя, так что он не может справиться с новой чрезвычайной ситуацией, сколь бы простого характера она ни была, и поэтому должен начинать весь процесс заново с самого начала. В данном случае личинка зашила дыру; и не только это, но и то, что "ножницы отрезали один из выступов, предназначенных для того, чтобы войти в конструкцию треугольного конца футляра, это

полностью изменило первоначальный план и превратило этот конец в головку, которая изначально предназначалась для хвоста".

Другой замечательный случай вариации инстинкта у чешуекрылых описан Боннетом. Обычно, по его словам, существует два поколения ангумуазной моли: первые появляются в начале лета и откладывают яйца на колосья пшеницы в полях; вторые появляются позже летом или осенью, и они откладывают яйца на пшеницу в зернохранилищах; из этих яиц появляется первое поколение моли следующего года. Это в высшей степени примечательный случай — если предположить, что факты таковы, как утверждает Боннет; по-видимому, раннелетние мотыльки, хотя и рождаются в зернохранилищах, сразу же летят на неубранные поля, чтобы отложить яйца в стоячей кукурузе, в то время как осенние мотыльки никогда не пытаются покинуть зернохранилища, а откладывают яйца на запасенную пшеницу.^[103]

Вествуд говорит, что...

Вид тасманийских гусениц (*Noctua Ewingii*) кишит над сушей огромными группами, которые регулярно начинают маршировать в четыре часа утра и так же регулярно останавливаются в полдень. *Liparis chrysorrhaca*, разновидность гусеницы, плетет на зиму общую паутину, в которой несколько сотен особей находят общее убежище.^[104]

По словам Кирби и Спенса,—

Личинка ихневмона, питаясь гусеницей-хозяином, сохраняет стенки кишечника до тех пор, пока ей не придет время убежать, когда, поскольку жизнь гусеницы больше не нужна для ее развития, она пробивает эти стенки.^[105]

Личинки *Theda isocrates* живут группой из семи или восьми особей в плодах граната. В результате их выемки в плоде последний склонен опадать; и чтобы предотвратить это, личинки выбрасывают прикрепляющую нить, с помощью которой плод прикрепляется к ветке, так что, если плодоножка засохнет, эта нить служит для подвешивания плода.^[106]

Гусеница моли *Bombyx*, родом из Франции, проявляет очень замечательные инстинкты. Личинка стадна по своим привычкам, каждое общество (семья) состоит, возможно, из 600 или 800 особей. В молодости у них нет постоянного жилья, но они разбивают лагерь иногда в одном месте, а иногда и в другом, под прикрытием своей паутины; но когда они достигают двух третей своего роста, они плетут для себя общий шатер. На закате полк покидает свои квартиры. . . . Во главе их стоит вождь, движениями которого регулируется их шествие. Когда он останавливается, все останавливаются и продолжают движение, когда он продолжает; трое или четверо его ближайших последователей следуют в том же ряду, голова второго касается хвоста первого; затем идет равный ряд пар, следующий из троек, и так далее, до пятнадцати или двадцати. Вся процессия регулярно движется вперед ровным шагом, каждая шеренга идет по стопам тех, кто ей предшествует. Если лидер, прибыв в определенную точку, следует в другом направлении, все направляются к этой точке, прежде чем повернуть.^[107]

Можно привести следующие дополнительные факты, касающиеся этих замечательных привычек. Я беру их из отчета, опубликованного мистером Дэвисом в "Журнале естественной истории Лудуна":

Гусеницы, как он заметил, были *Bombyces*, и их видели пересекающими дорогу гусеницами гусениц, каждая настолько близко к своей предшественнице, что линия была совершенно непрерывной, "движущейся как живой шнур". Количество гусениц было 154, а длина линии 27 футов. Когда мистер Дэвис убрал одну из гусениц с линии, гусеница, идущая непосредственно впереди, внезапно остановилась, затем следующую, и так далее до лидера. Аналогичным образом, гусеницы, находящиеся позади точки прерывания, последовательно остановились. После паузы в несколько мгновений первая гусеница, стоявшая за разрывом в линии, попыталась заполнить свободное пространство и таким образом восстановить контакт или коммуникацию, что через некоторое время ей удалось, когда информация о том, что линия снова закрыта, каким-то образом передавалась от гусеницы к гусенице, пока не достигла лидера, после чего вся группа снова пришла в движение. Извлеченный индивид оставался свернутым и неподвижным; но когда его поместили рядом с движущейся колонной, он немедленно развернулся и сделал все возможное, чтобы его снова впустили в процессию. После долгих попыток это удалось, тот, что ниже, угодил в тыл незваному гостю. Повторив эксперимент, сняв гусеницу пятьдесят с головы процессии, мистер Дэвис обнаружил, что по его часам потребовалось всего тридцать секунд, чтобы информация об этом дошла до лидера. Последовали все те же результаты, что и в предыдущем случае. Было замечено, что животные не руководствовались ни зрением, ни обонянием, пытаясь сомкнуть прерванную линию; поскольку следующая за прерванной гусеница, на которую была возложена обязанность сомкнуть гусеницу, "поворачивала направо и налево, и часто в неправильном направлении, находясь на расстоянии полудюйма от гусеницы непосредственно перед ним; когда она, наконец, касалась объекта своих поисков, об этом снова сообщали сигналом; и через тридцать секунд вся линия быстро шла". Этот джентльмен добавляет, что целью марша был поиск нового пастбища. Гусеницы питаются эвкалиптом, и когда они полностью обрывают листья с одного дерева, все они собираются на стволе и переходят, как описано выше, к другому дереву.

Де Вильерс^[108] приводит отчет о своих наблюдениях за тем, каким образом эти гусеницы (*Cnethocampii pitzocampa*) способны передавать информацию, что не совсем согласуется с приведенным выше наблюдением мистера Дэвиса. Ибо он говорит, что в поезде из 600 гусениц его вмешательств любую часть поезда было передано по всей серии мгновенно — все 600 гусениц остановились немедленно и с единодушного согласия, как единый организм.

Согласно Кирби и Спенсу, существует разновидность гусеницы (*Pieris crataegi*), которая живет маленькими колониями по десять-двенадцать особей в общих камерах, обшитых шелком. В одной части они делают из того же материала небольшую сумку или карман, который используется обществом или домочадцами в качестве туалета. Когда гусеницы наполняются экскрементами, они опорожняют их, выворачивая гранулы лапками.^[109]

Только два других заслуживающих внимания примера интеллекта, продемонстрированных ларвами, попали в поле моего зрения. Один из них упомянут Реомюром, который говорит, что личинки *Heterobius chrysops* преследуют тлей и, убив их, одеваются в их шкурки; а другой случай - очень примечательный, упомянутый в его недавно опубликованной работе У. Маклахлана, F.R.S., о ручейниках, регулирующих удельный вес своих трубочек в соответствии с удельным весом воды, в которой они живут, путем прикрепления к ним тяжелого или легкого материала в зависимости от того, требуется ли им погружение или всплытие.

ГЛАВА VIII.

РЫБА.

Хотя здесь мы переходим к подцарству животных, интеллект которых неизмеримо превосходит интеллект других подцарств, примечательно, что эти низшие представители высшей группы психологически ниже некоторых высших членов низших групп. Ни по своим инстинктам, ни по общему интеллекту ни одна рыба не может сравниться с муравьем или пчелой — факт, который показывает, насколько слабо психологическая классификация животных зависит от зоологического родства или даже морфологической организации. Ибо, хотя весьма компетентный авторитет, а именно Ван Бэр, сказал, что пчела является таким же высокоорганизованным животным, как рыба, хотя и другого типа,^[110] никто не смог бы утверждать, что муравей или пчела настолько высокоорганизованны, чем рыба, насколько того требовал бы их более высокий интеллект, предполагая, что уровни интеллекта находятся в необходимой зависимости от степени органического развития. И это соображение существенно не изменится, если вместо рассмотрения всего организма мы обратимся только к нервной системе. Нет сомнения, что полушария головного мозга рыбы, хотя и малы по сравнению с этими органами высших позвоночных, в целом огромны по сравнению с пищеводными ганглиями или "мозгом" насекомого; в то время как диспропорция становится еще больше, если сравнить полушария головного мозга рыбы с их предполагаемыми аналогами в мозге муравья, а именно с ножкообразными и извитыми долями, которые венчают головной ганглий. Но здесь необходимо принимать во внимание относительные размеры муравья в целом, а также тот факт, что его мозг относительно намного массивнее и более высокоорганизован, чем тот, который встречается у любого другого отряда беспозвоночных животных, за исключением, возможно, осьминога и его союзников. Следовательно, хотя мозг рыбы сформирован по типу, который из-за увеличения размера и сложности призван по функциям намного затмить все другие типы нервных центров, мы должны заметить, что на своей низшей стадии эволюции, представленной науке у рыб, этот тип функционально уступает типу беспозвоночных, где он достигает своей высшей стадии эволюции у перепончатокрылых.

Эмоции.

Рыбы проявляют эмоции страха, драчливости; социальные, сексуальные и родительские чувства; гнев, ревность, игру и любопытство. Пока что класс эмоций тот же, что и у муравьев, и соответствует тому, что характерно для психологии ребенка в возрасте около четырех месяцев. Однако у меня нет никаких доказательств симпатии, которые потребовались бы для того, чтобы сделать список эмоций идентичным; но симпатия, тем не менее, может присутствовать.

Страх и драчливость у рыб слишком очевидны, чтобы требовать особых доказательств. Социальные или стадные чувства ярко проявляются у бесчисленных видов, которые плавают косяками, сексуальные чувства проявляются в ухаживании, а родительские — у тех видов, которые строят гнезда и охраняют своих детенышей. Шнайдер видел несколько видов рыб в Неаполитанском аквариуме, защищающих свои яйца. В одном случае самец забрался на скалу, где были отложены яйца, и плавал с открытым ртом, защищаясь от незваных гостей. Следующие описания исчезновения определенных видов рыб показывают, что родительские

инстинкты мало чем отличаются от тех, которые проявляются у птиц, и сравнимы по силе с теми же инстинктами, которые проявляются у муравьев, пчел и пауков.

Агассис отмечает^[111] что, исследуя морские продукты Саргассова моря, мистер Мэнсфилд поднял и поднес к нему круглую массу саргасса размером примерно с два кулака, сложенных вместе. Все это состояло, по всей видимости, не из чего иного, как из водорослей, ветви и листья которых, однако, были явно связаны вместе, а не просто скомканы в округлую массу. Эластичные нити, скреплявшие водоросли, были вышиты бисером через определенные промежутки времени, иногда две или три бусины располагались близко друг к другу, или одна из них свисала с пучка нитей. Это гнездо было полно яиц, разбросанных по всей массе, а не сложенных вместе в полости. Очевидно, это была работа *хиронектов*. Эту качающуюся колыбель-рыбку носят с собой как бессмертную беседку, обеспечивая одновременно защиту, а затем и пищу для ее живого груза. Предполагается, что рыба, должно быть, использовала свои своеобразные грудные плавники при постройке этого сложного гнезда.

Хорошо известная жестянка, или десятииглая колючка (*Gasterosteus pungitius*) - одна из местных рыб, которая строит гнездо. 1 мая 1864 года самец^[112] был помещен в хорошо оборудованный аквариум среднего размера, к которому через три дня были добавлены две зрелые самки. Их присутствие сразу же пробудило в нем активность, и вскоре он начал строить гнездо из кусочков грязи, отмерших волокон и растущих конфервоидных нитей на выступающем выступе скалы среди переплетающихся ветвей *Myriophyllum spicatum*— постоянно, однако, часто прерывая свои труды, чтобы поухаживать за самками. Это делалось самым энергичным образом, он плавал, совершая серию небольших рывков рядом с самкой и около нее, даже отталкиваясь от нее открытым ртом, но обычно не кусаясь. После небольшого кокетства она отвечает и следует за ним, проплывая прямо над ним, пока он прокладывает путь к гнезду. Оказавшись там, самец начинает флиртовать — он, кажется, не осознает своего положения, не подплывает к нужному месту, и самка, после нескольких безрезультатных попыток найти подходящий проход в него, поджимает хвост, чтобы уплыть, но затем самец яростно преследует ее. Когда он впервые ухаживает за самкой, если она, не будучи готовой, вскоре не отвечает, он, по-видимому, быстро выходит из себя и, нападая на нее с большой очевидной яростью, вынуждает ее искать укрытия в какой-нибудь расщелине или темноту. Кокетство самца возле гнезда, которое, по-видимому, объясняется тем фактом, что он на самом деле еще не совсем закончил его, в конце концов заканчивается тем, что он просовывает голову глубоко во вход в гнездо, в то время как самка внимательно следует за ним, располагаясь над ним и, по-видимому, сильно возбужденная. Когда он удаляется, она проходит в гнездо и полностью проталкивается через него после очень короткой задержки, во время которой откладывает яйцеклетки. Теперь самец оплодотворяет яйца и отгоняет самку на безопасное расстояние; затем, обыскав гнездо, он отправляется на поиски другой самки. Гнездо строится и яйцеклетки откладываются примерно за двадцать четыре часа. Самец продолжал наблюдать за ним днем и ночью, а в светлое время суток он также постоянно пополнял гнездо.

Морская пятнадцатииглая колючка (*Gasterosteus spinachia*) представляет собой еще один пример рыб, строящих гнезда. Места, выбранные для их гнезд, обычно являются гаванями или какими-нибудь защищенными местами, куда достигает чистая морская вода. Рыбы либо находят растущие, либо даже собирают некоторые из более мягких видов зеленых или красных морских водорослей и соединяют их с таким количеством коралловых пучков (*Janiae*), растущих на скале, которое служит для придания прочности конструкции и образует грушевидную массу

длиной пять или шесть дюймов и толщиной примерно с мужской кулак. Для скрепления материалов используется эластичная нить, напоминающая шелк: под увеличительным стеклом кажется, что она состоит из нескольких нитей, соединенных клейким веществом, которое затвердевает под воздействием воды.[113]

М. Карбонье, изучавший повадки китайских рыб-бабочек (*Macropodus*) в своем частном аквариуме в Париже, где у него были некоторые особи в заточении, заметил, что самец строит гнездо из пены значительных размеров, от 15 до 18 сантиметров в горизонтальном диаметре и от 10 до 12 в высоту. Он готовит пузырьки воздуха (которые всасывает, а затем выпускает), укрепляет их слизистой оболочкой изо рта и приносит в гнездо. Иногда ему не хватает буккальной секреции, после чего он опускается на дно в поисках конфет, которые он сосет и немного покусывает, чтобы стимулировать акт секреции. Подготовив гнездо, самку побуждают войти в него. Не менее любопытен способ, которым самец приносит яйца со дна в гнездо. Он, по-видимому, не в состоянии поднять их в рот; вместо этого он сначала заглатывает обильный запас воздуха, затем опускается, опускается под яйца и внезапно, путем сильного сокращения мышц внутренней части рта и глотки, выдыхает воздух, который он скопил жабрами. Этот воздух, тонко разделенный пластинками и бахромой жабр, выходит в виде двух струй настоящего газообразного порошка, который обволакивает икринки и поднимает их на поверхность. При этом маневре *Макропод* полностью исчез в своего рода воздушном тумане, а когда он рассеялся, он появился снова с множеством пузырьков воздуха, похожих на маленькие жемчужинки, облепивших все его тело.[114]

Опять же, в подробных наблюдениях мистера Бейкера о трехиглой колючке, опубликованных в *Philosophical Transactions*, этот автор говорит:-

Было замечено, что после отложения икринок гнездо становилось более открытым для воздействия воды, а колебательные движения тела самца, парящего над его поверхностью, вызывали движение потока воды по поверхности яйцеклеток, и это действие повторялось почти непрерывно. Примерно через десять дней гнездо было разрушено, а материалы убраны; и теперь было видно, как крошечные мальки порхали вверх тут и там, наполовину плавая, наполовину подпрыгивая, а затем снова быстро падали на прозрачную гальку галечного дна или между ней. Это произошло из-за того, что к их телу все еще была прикреплена оставшаяся часть йелка, которая, действуя как груз, заставляла их тонуть в тот момент, когда усилия по плаванию прекращались. Вокруг, поперек и во всех направлениях самец рыбы, как страж, постоянно перемещался. Теперь его труды стали более напряженными, и его бдительность была доведена до крайности, потому что другие рыбы (два линя и золотой карп), примерно в двадцать раз крупнее его, как только они замечали движение мальков, постоянно прилагали все усилия, чтобы схватить их. Храбрость маленькой колючки подверглась теперь самому суровому испытанию; но ничуть не обескураженный, он отогнал их всех прочь, схватив за плавники и изо всех сил ударив по их головам и глазам. Его забота о молодом выводке, когда он был обременен йельком, была очень необычной; и поскольку это постепенно усваивалось и они набирались сил, их попытки плавать уносили их на большее расстояние от родительской рыбы; его бдительность, однако, проявлялась повсюду, и если они поднимались действием своих плавников выше определенной высоты от галечного дна или выпархивали за пределы заданного расстояния от гнезда, он немедленно хватал их ртом, возвращал обратно и осторожно надувал или выпускал струю на прежнее место. Та же забота о птенцах, приводящая

их обратно в гнездо примерно до шестого дня после вылупления, была отмечена доктором Рэнсомом у десятииглой колюшки (*G. pungitius*).[114]

Хорошо известная привычка лобобранхиальных рыб высиживать икру в своих мешочках также демонстрирует высокоразвитые родительские чувства.[115] М. Риссо говорит, что когда детеныши трубочника вылупляются, родители демонстрируют им отмеченную привязанность, и что тогда сумка служит им убежищем или убежищем от опасности.[116]

М. Карбонье записал, как самец удивительно гротескной рыбы-телескопа, разновидности *Carassius auratus* (Linn.), действует как помощник самки. Трое самцов преследовали одну самку, у которой было много икры, и катали ее, как мячик, по земле на расстояние нескольких метров, и продолжали этот процесс без отдыха в течение двух дней, пока измученная самка, которая ни на мгновение не могла восстановить равновесие, наконец не оплодотворила все свои яйцеклетки.[117]

То, что взрослые рыбы способны испытывать привязанность друг к другу, казалось бы, хорошо установлено: так, Джесси рассказывает, как однажды он поймал самку щуки (*Esox lucius*) в период размножения, и что ничто не могло заставить самца уйти с того места, где он заметил, что его партнерша медленно исчезает, и за которой он последовал к кромке воды.

Мистер Ардерон[118] рассказал о том, как он приручил плотву, которая лежала у стекла, наблюдая за своим хозяином; и впоследствии о том, как он держал двух ершей (*Acerina cernua*) в аквариуме, где они очень привязались друг к другу. Он отдал одного, когда другому стало так плохо, что он не хотел есть, и это продолжалось почти три недели. Опасаясь, что его оставшаяся рыба может погибнуть, он послал за ее бывшим товарищем, и после встречи они снова стали совершенно счастливы. Джесси приводит похожий рассказ о двух золотых карп.[119]

Многие рыбы ярко проявляют гнев, и особенно печально известна колюшка, когда сосед вторгается на их территорию. Эти животные проявляют странный инстинкт присвоения себе определенной части аквариума, в котором они могут быть заключены, и яростно нападают на любую другую колюшку, которая может осмелиться пересечь воображаемую границу. При таких провокационных обстоятельствах я видел, как все животное меняло окраску и, бросаясь на нарушителя границы, демонстрировало ярость в каждом движении. Конечно, здесь, как и везде, невозможно быть уверенным, в какой степени видимое выражение эмоции обусловлено присутствием того ментального состояния, которое мы распознаем в себе как эмоцию; но все же лучшим руководством, которому мы должны следовать, является видимое выражение.

Следуя этому принципу, мы также вправе приписать рыбам эмоции, способствующие игре; ибо ничто так не выражает спортивного ликования, как многие их движения. Что касается ревности, то драки многих самцов рыб за обладание самками свидетельствуют об эмоциях, которые у высших животных были бы названы этим именем. Шнайдер в своей недавней работе, которую уже часто цитируют, говорит, что он наблюдал, как самец рыбы (*Labrus*) проявляет ревность только к другим особям мужского пола своего собственного вида — отгоняя их от соседства со своей самкой, но не возражая против приближения рыб других видов.

Любопытство проявляется в готовности или даже рвении, с которым рыба подходит, чтобы рассмотреть любой незнакомый объект. Это настолько верно, что рыбаки, как и охотники, иногда пользуются этим свойством:—

И рыбак со своим светильником
И копьем Подкрался к низким влажным камням
и поразил рыбу, которая приплыла
Поклониться обманчивому пламени.[120]

Инженер Стивенсон, погружая в воду зажженные фонари, также обнаружил, что они привлекают рыбу.[121]

Особые привычки.

В качестве любопытных примеров особых инстинктов у рыб мы можем отметить хорошо известную привычку рыболова (*Lophius piscator*), который прячется в иле и водорослях, размахивая в воде определенными нитями, которыми он снабжен над своей мордой. Другая рыба, привлеченная этими движущимися объектами, приближается, и вслед за этим рыболов хватает ее. Мы должны также упомянуть о *челмоне ростратусе*, который стреляет в свою добычу с помощью капли воды, выбрасываемой изо рта, со значительной силой и безошибочно целясь. Целью, по которой стреляют таким образом, всегда является какой-нибудь небольшой предмет, например, муха, находящаяся в состоянии покоя над поверхностью воды, так что при внезапном попадании она падает в воду.[122] Этот замечательный инстинкт, я думаю, мог возникнуть только как изначально преднамеренная адаптация, и как таковой демонстрирует высокую степень интеллекта со стороны предков этих рыб. Более того, замечательная координация зрения и мышечных движений, необходимая для определения расстояния, должного учета рефракции и правильного прицеливания, показывает, что существующие представители не недостойны своих предков.

Несколько видов рыб в разных частях света имеют привычку покидать водоемы, которые вот-вот пересохнут, и отправляться на экскурсии по стране в поисках более обильной воды. У угрей есть такая привычка, и они совершают свои миграции ночью. Доктор Хэнкок в "Зоологическом журнале" приводит описание *видадорас*, особи которого достигают около фута в длину и передвигаются по ночам большими косяками, или "стаями", когда таким образом ищут воду. Сильная зазубренная рука образует первый луч грудного плавника; и, используя ее как своего рода ногу, животное толкает себя вперед с помощью хвоста, двигаясь таким образом почти так же быстро, как может ходить человек. Еще одна мигрирующая рыба (*Hydrargzra*) была обнаружена тысячами в пресных водах Каролины компанией Bosc. Он передвигается прыжками и, по словам Боска, всегда направляется к ближайшему водоему, хотя он намеренно расположил их так, чтобы они не могли его видеть.

Но, возможно, самым странным среди этого класса повадок является повадка лазающего окуня (*Perca scandens*), впервые обнаруженного Далдорфом в Транкебаре; это животное не только ползает по суше, но даже взбирается на веерную пальму в поисках определенных ракообразных, которые служат ему пищей. Взбираясь, он использует свои открытые жаберные крышки в качестве рук, на которых он держится, одновременно отклоняя хвост вбок вверх, чтобы опереться на кору определенными маленькими шипиками, которыми снабжен его анальный плавник; затем он подталкивает себя вверх, выпрямляя хвост, при этом он закрывает жаберные крышки, чтобы не мешать продвижению, и так далее. Сэр Э. Теннент, однако, не оспаривая доказательств того, что эти рыбы действительно лазают по деревьям, говорит:

Существует вероятность, как предполагает Бьюкенен, что восхождение, свидетелем которого был Далдорф, было случайным и не должно рассматриваться как привычка животного.[123]

Огромное количество видов рыб совершают миграции. Что касается интеллекта, наиболее интересным из них является миграция лосося, который ежегодно покидает море для нереста в реках, хотя есть некоторые сомнения в том, что одни и те же особи нерестятся каждый год. Однако нет никаких сомнений в том, что одни и те же особи часто, хотя и не неизменно, посещают одни и те же реки для своего последовательного нереста. Этот факт может быть связан либо с памятью о местности, подобной той, которая, несомненно, проявляется у птиц, либо с тем, что лосось не заплывает далеко вдоль побережья в другие сезоны года, и, следовательно, в период нереста, когда он ищет реку, случайно натывается на ту же самую. Мистер Герберт Спенсер сказал мне, что склонен принять последнюю гипотезу, и, будучи ловцом лосося, он обратил внимание на этот предмет. Он сообщает мне о наблюдении своего друга, который видел, как лосось, собираясь на нерест, плывал вдоль береговой линии и вокруг эллинга, очевидно, выискивая любой ручей, который мог попасться ему первым.

Расстояния вверх по рекам, на которые лосось заплывает в период нереста, не менее удивительны, чем энергия, с которой он совершает этот подвиг, и решимость, с которой он преодолевает все препятствия. Они достигают Богемии по Эльбе, Швейцарии по Рейну и, что гораздо более удивительно, американских Кордильер по Мараньону.

Они тратят всего три месяца на то, чтобы подняться к истокам Мараньона (путешествие в 3000 миль), течение которого удивительно быстрое и составляет почти сорок миль в день; в спокойном ручье или озере их продвижение увеличилось бы в четыре раза. Их хвост - очень мощный орган, и его мышцы обладают удивительной энергией; помещая его в рот, они превращают его в очень упругую пружину, поскольку, с силой выпустив его, они поднимаются в воздух на высоту от двенадцати до пятнадцати футов и таким образом преодолевают водопад, препятствующий их движению: если у них не получается с первой попытки, они продолжают свои усилия, пока не достигнут цели.[124]

Общая разведывательная информация.

Что касается общего интеллекта рыб, то в первую очередь можно сделать намек на их заметное повышение осторожности в водоемах с обильным промыслом. Это свидетельствует о немалой степени интеллекта, поскольку осторожность доказывается тем фактом, что молодая форель при таких обстоятельствах менее осторожна, чем старая. Более того, многие рыбы покидают старые места обитания, когда их сильно потревожат. Опять же, по словам Кирби, карп зарывается в ил, чтобы сеть могла пройти по нему, или, если дно каменистое, совершает большие прыжки, чтобы выбраться из него.

На Андаманских островах осужденные ловят рыбу с помощью плотин, установленных поперек устьев ручьев. По прошествии недели или около того наблюдается, что поимки неизменно прекращаются; и считается, что это происходит из-за моллюсков и т. Д., Которые Скапливаются на древесине, из которой они состоят. Не кажется невероятным, что рыбы научились избегать местности из страха перед теми, кто входит в нее, но больше не возвращается.[125]

ГИПЕРССЫЛКА на Lacerède сообщает, что некоторые рыбы, которые много лет хранились в бассейне Тюильри, приплывали, когда их называли по имени. Вероятно, это был звук голоса, а

не членораздельные слова, на которые они реагировали; поскольку Ласепед также рассказывает, что во многих частях Германии форель, карп и линь привлекались к еде звуком колокольчика; и то же самое было зафиксировано о различных рыбах в разных местностях, в частности сэром Джозефом Бэнксом, который обычно собирал свою рыбу, звоня в колокольчик.[\[127\]](#)

В "Природе" (том xi, стр. 48) м-р Митчелл приводит следующий пример сообразительности маленького окуня. Однажды потревожив гнездо, полное мальков, мистер Митчелл на следующий день отправился на поиски гнезда; "но мы тщетно искали рыбу и ее детенышей. Наконец, в нескольких ярдах выше по течению мы обнаружили родительницу, которая с ревнивой заботой охраняла своих мальков в углублении, вырытом в крупном песке. . . . Это первый и единственный случай, попавший в поле моего зрения, когда рыба присматривает за своими детенышами и переносит их, когда им угрожает опасность, в какое-то другое место".

В "Nature" (19 декабря 1878 г.) также опубликовано сообщение мистера Дж. Фарадея Манчестерской ассоциации рыболовов о коньке, которого он наблюдал в аквариуме этого города:

Кусочек пищи, брошенный в резервуар, падал прямо под углом, образованным стеклянной передней частью и дном. Крупный каток предпринял несколько тщетных попыток схватить еду из-за того, что его рот находился на нижней стороне головы, а еда находилась близко к стакану. Некоторое время он лежал совершенно неподвижно, как бы размышляя, затем внезапно принял наклонную позу, голова была наклонена вверх, а нижняя поверхность тела - к пище, когда он взмахнул своими широкими плавниками, создавая таким образом восходящее течение или волну в воде, которая поднимала пищу с ее места и несла ее прямо к его рту.

Следует заметить, однако, что это наблюдение практически бесполезно, поскольку наблюдатель пренебрег повторением условий, чтобы показать, что движения рыб при их адаптации к этим обстоятельствам не были чисто случайными. Поэтому я не стал бы ссылаться на это наблюдение, если бы не обнаружил, что оно цитировалось несколькими авторами как замечательное проявление интеллекта со стороны рыбы.

Я не должен покидать этот класс, не сделав некоторого намека на предполагаемые привычки так называемой "рыбы-лоцмана", а также на привычки "молотилки" и "рыбы-меча". Я объединяю эти совершенно разные привычки, потому что они схожи в своей сомнительности; разные наблюдатели дают разные оценки, и поэтому, пока не будет получено больше информации, мы должны приостановить наше суждение относительно рассматриваемых привычек. Ниже описывается, какими, по мнению многих наблюдателей, являются эти привычки.

Капитан Ричардс, Р.Н., говорит, что видел голубую акулу, следовавшую за приманкой, которую ему бросили с корабля. Акула, сопровождаемая четырьмя рыбами-лоцманами, несколько раз приближалась к приманке, но каждый раз, когда она это делала, одна из последних бросалась в воду и мешала ей. Через некоторое время акула уплыла; но когда она отошла на значительное расстояние, она снова повернула назад, быстро поплыла за судном и, прежде чем рыба-лоцман успела догнать ее, схватила наживку и была поймана. Было замечено, что, поднимая его на борт, один из пилотов цеплялся за его борт до тех пор, пока он не оказался над водой, после чего он отвалился. Затем все лоцманы некоторое время плавали, как будто

искали своего друга, "со всеми явными признаками беспокойства и огорчения".^[128] Полковник Смит полностью подтверждает это наблюдение; но мистер Джеффри, с другой стороны, видел, как рыба-лоцман прилагала большие усилия, чтобы подвести акулу к приманке.^[129] Вероятно, истина заключается в том, что рыба-лоцман преследует акулу, чтобы добыть крошки, которые падают с ее пиршества, и что случаи, когда они, по-видимому, мешают ей заглотить наживку, не имеют никакого психологического значения.

Что касается предполагаемого сотрудничества молотилки и рыбы-меч в уничтожении китов, все, что можно сказать, это то, что заявлений, хотя и изначально невероятных, достаточно, чтобы их нельзя было игнорировать. Мистер Дэй, по-видимому, принимает доказательства как адекватные и приводит следующие случаи:—

Капитан Арн в "путешествии в Мемель на Балтике" приводит следующий интересный рассказ: "Однажды утром во время штиля, когда недалеко от Гебридских островов вся команда была поднята в 2 часа ночи, чтобы стать свидетелями битвы между несколькими рыбами, называемыми молотилками, или лисьими акулами (*Alopecias vulpes*), и несколькими меч-рыбами с одной стороны, и огромным китом с другой. Это было в середине лета, погода была ясная, рыба водилась близко к судну, и у нас была прекрасная возможность понаблюдать за состязанием. Как только спина кита показалась над водой, молотильщики, подпрыгнув на несколько ярдов в воздух, с большой яростью набросились на объект своей злобы и нанесли ему сильнейшие удары своими длинными хвостами, звуки которых на расстоянии напоминали выстрелы из мушкетов. Меч-рыба, в свою очередь, атаковала попавшего в беду кита, нанося удары снизу; и таким образом, окруженное со всех сторон и раненое, когда бедное существо появилось, вода вокруг него окрасилась кровью. Таким образом, они продолжали мучить и ранить его в течение многих часов, пока мы не потеряли его из виду; и я не сомневаюсь, что в конце концов они довершили его уничтожение.

Капитан рыболовецкого судна недавно заметил, что китов кормит акула-молотилка, причем море иногда состоит из одной крови. Один кит, подвергшийся нападению этих рыб, однажды укрылся под своим судном, где пролежал полтора часа, не шевеля плавником. Он также отметил, что видел, как молотильщики выпрыгивали из воды на высоту мачты и набрасывались на кита, в то время как рыба-меч ранила его снизу, очевидно, эти два вида рыб действовали согласованно.

ГЛАВА IX.

ЛЕТУЧИЕ МЫШИ И РЕПТИЛИИ.

Об интеллекте лягушек и жаб можно сказать очень мало. У лягушек, по-видимому, есть определенные представления о местности; несколько моих корреспондентов сообщили мне, что им известны случаи, когда эти животные, удалившись на расстояние 200 или 300 ярдов от своих обычных мест обитания, возвращались к ним снова и снова. Однако я могу предположить, что это, возможно, связано с тем, что в этих убежищах царит влажность, которую животные способны ощущать на большом расстоянии. Но как бы то ни было, расстояние, на котором лягушки способны воспринимать влагу, безусловно, удивительно. Так, например, Уорден

приводит случай, когда пруд с большим количеством лягушек пересох, и лягушки после этого направились прямо к ближайшему водоему, хотя он находился на расстоянии восьми километров.[\[130\]](#)

Любопытный особый инстинкт встречается у жабы *Bufo obstetricans*, от которой она получила свое название; поскольку самец здесь выполняет функцию акушера для самки, отсекая от ее тела студенистый канатик, которым прикреплены яйцеклетки.

Другой особый инстинкт или привычка, проявляемая жабами, описана М. Дюшеном в докладе, представленном Академии наук в Париже.[\[131\]](#) Обычай заключается в убийстве карпа, садясь на голову рыбы и вдавливая передние лапы ей в глаза. Вероятно, эта привычка возникает из-за сексуального возбуждения со стороны жаб.

У меня есть один случай, о котором мне сообщил корреспондент, о лягушке, которая научилась узнавать свой голос и приходить, когда ее позовут. Поскольку рыба иногда делает то же самое, рассказ достаточно достоверен, чтобы я мог процитировать:—

Я обычно открывал калитку в ограде пруда и звал "Томми" (имя, которое я ей дал), и лягушка выпрыгивала из кустов, ныряла в воду и плыла ко мне — иногда забиралась мне на руку. Когда я звал "Томми", он почти всегда подходил, в любое время дня, хотя его кормили только после завтрака; но он казался совсем ручным.

Очень похожий случай зарегистрирован мистером Пеннентом[\[132\]](#) о жабе, которую одомашнивали тридцать шесть лет и которая знала всех своих друзей.

Нет никаких сомнений в том, что лягушки способны распознавать грядущие перемены погоды и приспособлять свои движения в ожидании их; но эти факты свидетельствуют скорее о тонкой чувствительности, чем о выдающемся интеллекте.

Однако следующее наблюдение Эдварда, шотландского натуралиста, демонстрирует значительную наблюдательность лягушек. После описания сильного шума, производимого множеством лягушек лунной ночью, он говорит:

Вскоре, когда все вокалисты достигли своих самых высоких нот, они в одно мгновение смолкли. Я был поражен этим и начал удивляться внезапному прекращению концерта. Но, оглядевшись по сторонам, я заметил коричневую сову, которая в гробовой тишине опустилась на вершину невысокой дамбы рядом с оркестром.[\[133\]](#)

Рептилии.

Как и другие холоднокровные позвоночные, рептилии характеризуются вялостью и низким развитием умственных способностей, которые в какой-то степени вошли в поговорку. Тем не менее, тот факт, что некоторые члены класса демонстрируют яркие эмоции, не подлежит сомнению. Итак, процитируем Томпсона:—

Обыкновенная гуана (*Lacerta iguana*) от природы чрезвычайно нежная и безвредная. Однако его внешний вид сильно противоречит этому, особенно когда он возбужден страхом или гневом. Тогда его глаза, кажется, горят; он шипит, как змея, раздувает мешочек под горлом, хлещет

длинным хвостом, поднимает чешую на спине и, вытянув широкие челюсти, держит голову, покрытую бугорками, в угрожающей позе. Самец весной проявляет большую привязанность к самке. Отбросив свою обычную мягкость характера, он защищает ее даже с яростью, нападая с неустрашимой отвагой на каждое животное, которое, кажется, склонно причинить ей вред; и в это время, хотя его укус ни в коем случае не ядовит, он вцепляется так крепко, что необходимо либо убить его, либо с большой силой ударить по носу, чтобы заставить его разжать хватку.[134]

Некоторые виды змей высиживают яйца и проявляют родительскую привязанность к своим детенышам, когда те вылупляются; но ни в этих, ни в каких-либо других своих эмоциях рептилии, по-видимому, не поднимаются намного выше уровня рыб. Случай, однако, который я впоследствии процитирую, с ручными змеями, которых держали мистер и миссис Манн, по-видимому, демонстрирует несколько более высокую степень эмоционального развития, чем можно было бы предположить у каких-либо низших позвоночных. Более того, согласно Плинию, между самцом и самкой аспиды существует такая сильная привязанность, что, когда убивают одного, другая стремится отомстить за его смерть; и это утверждение настолько подтверждается — или, скорее, объясняется его происхождение — сэром Эмерсоном Теннентом, что он говорит, что когда кобра убита, ее самку часто находят на том же месте день или два спустя.

Переходя к общему интеллекту рептилий, мы обнаружим, что и он, хотя и низкий по сравнению с интеллектом птиц и млекопитающих, заметно выше, чем у рыб или батрахий.

Рассматривая сначала случай особых инстинктов, м-р У. Ф. Барретт в письме м-ру Дарвину, датированном 6 мая 1873 г. и содержащемся среди уже упоминавшихся рукописей, приводит отчет о том, как он вскрывал перочинным ножом яйцо аллигатора, из которого вот-вот должен был вылупиться птенец. Молодое животное, хотя и было слепым, "мгновенно ухватило за палец и попыталось укусить". Аналогичным образом, доктор Дэви в своем "Рассказе о Цейлоне" приводит собственное интересное наблюдение над молодым крокодилом, которого он вырезал из яйца, и который, как только вырвался, направился напрямик к соседнему ручью. Доктор Дэви выставил перед ним палку, пытаясь заставить маленькое животное свернуть с намеченного курса, но оно стойко сопротивлялось и приняло оскорбленную позу, как это сделало бы животное постарше.

Гумбольдт сделал точно такое же наблюдение в отношении молодых черепах и отмечает, что, поскольку детеныши обычно выходят из яиц ночью, они не могут видеть воду, которую ищут, и поэтому должны ориентироваться к ней, определяя направление, в котором воздух наиболее влажный. Он добавляет, что были проведены эксперименты, которые заключались в том, что только что вылупившихся животных помещали в мешки, относили их на некоторое расстояние от берега и освобождали, повернув хвосты к воде. Неизменно обнаруживалось, что молодые животные немедленно оборачивались и без колебаний выбирали кратчайший путь к воде.

Едва ли менее замечательными, чем инстинкты молодых черепах, являются инстинкты старых. Бейтс так описывает их настороженную робость во время откладывания яиц:

Необходимо принимать большие меры предосторожности, чтобы не потревожить чувствительных черепах, которые, прежде чем выползти на берег для лежки, собираются большими стаями у песчаной отмели. Мужчины в течение этого времени стараются не показываться на глаза и предупреждают любого рыбака, который пожелает пройти поблизости

от этого места. Их костры разводятся в глубокой лощине недалеко от границы леса, чтобы дым не был виден. Прохождение лодки по мелководью, где скапливаются животные, или вид человека или костра на песчаной отмели помешали бы черепахам покинуть воду в ту ночь, чтобы отложить яйца; и если бы причины тревоги повторились один или два раза, они покинули бы прайю в поисках какого-нибудь другого, более спокойного места. . . . Я поднялся со своего гамака при свете дня, дрожа от холода — прайя, из-за сильного излучения тепла ночью от песка, к рассвету является самым холодным местом, которое можно найти в этом климате. Кардосо и его люди уже встали и наблюдали за черепахами. Стражи соорудили для этой цели помост высотой около пятидесяти футов на высоком дереве неподалеку от своего поста, подняться на который можно было по грубо сделанной лестнице из древесных лиан. Наблюдая за черепахами с этой наблюдательной вышки, они могут установить дату последовательного откладывания яиц и, таким образом, помочь коменданту определить время общего приглашения народа Эга. Черепахи откладывают яйца ночью, покидая воду, когда их ничто не беспокоит, огромными толпами и переползая в центральную и самую высокую часть прайи. Эти места, конечно, уходят под воду последними, когда в необычно влажные сезоны река поднимается до того, как яйца вылупятся из-за тепла песка. Исходя из этого, можно было бы почти поверить, что животные использовали предусмотрительность при выборе места; но это просто один из тех многих примеров у животных, когда бессознательная привычка приводит к тому же результату, что и сознательное предвидение. Часы между полночью и рассветом самые загруженные. Черепахи выкапывают своими широкими перепончатыми лапами глубокие ямы в мелком песке: первая встречная в каждом случае выкапывает ямку глубиной около трех футов, откладывает яйца (их около 120) и засыпает их песком; следующая кладет их поверх яиц своей предшественницы, и так далее, пока каждая ямка не заполнится. Все тело черепах, часто посещающих прайю, откладывает яйца не раньше чем через четырнадцать-пятнадцать дней, даже если нет никаких перерывов. Когда все закончено, область (называемая бразильцами *таболейро*), на которой они провели раскопки, отличается от остальной части прайи только признаками того, что песок был немного потревожен.[\[135\]](#)

Тот же натуралист говорит об аллигаторе:

Эти маленькие инциденты показывают робость и малодушие (? благоразумие и осторожность) аллигатора. Он никогда не нападает на человека, когда его предполагаемая жертва настороже; но он достаточно хитер, чтобы знать, когда это можно сделать безнаказанно. Через несколько дней у нас были доказательства этого и с.[\[136\]](#)

Об аллигаторе Джесси пишет:[\[137\]](#)—

Но самый необычный пример привязанности между двумя животными, природа и привычки которых были совершенно противоположны, был рассказан мне человеком, на правдивость которого я могу полностью положиться. В течение девяти лет он проживал в Американских Штатах, где руководил выполнением некоторых масштабных работ для американского правительства. Одна из таких работ заключалась в возведении маяка на болоте в одной из рек, где он поймал молодого аллигатора. Это животное он сделал настолько совершенно ручным, что оно ходило за ним по дому, как собака, карабкаясь за ним по лестнице и проявляя большую привязанность и послушание. Однако его большим любимцем была кошка, и дружба была взаимной. Когда кошка отдыхала перед камином (это было в Нью-Йорке), аллигатор ложился, клал голову на кошку и в такой позе засыпал. Когда кошка отсутствовала, аллигатор был

беспокойным, но он всегда казался счастливым, когда кошка была рядом с ним. Единственный случай, когда он проявил хоть какую-то свирепость, был при нападении на лису, которая была привязана во дворе. Вероятно, однако, лису возмутили какие-то игривые заигрывания, сделанные другой, и таким образом она вызвала гнев аллигатора. Нападая на лису, он не пользовался своим ртом, а с такой силой бил ее хвостом, что, если бы цепь, удерживающая лису, не порвалась, он, вероятно, убил бы ее. Аллигатора кормили сырым мясом, а иногда и молоком, к которому он проявлял большую любовь. В холодную погоду его запирали в ящик, набитый шерстью; но однажды морозной ночью о нем забыли, и утром его нашли мертвым. Я полагаю, это не единственный случай, когда амфибии становятся ручными и проявляют нежность к тем, кто был добр к ним. Блюменбах упоминает, что крокодилы были приручены; и по моим собственным наблюдениям произошли два случая, когда жабы знали своих благодетелей и шли им навстречу с большой готовностью.

Что касается более высокого интеллекта рептилий, я могу привести следующие примеры.

Три или четыре разных корреспондента рассказывают мне о случаях, которые они сами наблюдали, о змеях и черепахах, безошибочно отличающих людей. В одном из таких случаев черепаха приходила на зов любимого человека и, подойдя, проявляла свою привязанность, постукивая ртом по сапогу этого человека; "но она не отвечала никому другому". Разлука на несколько недель не повлияла на память об этой черепахе в отношении его друга.^[138]

Следующее интересное наблюдение за интеллектом змей показывает не только то, что эти животные хорошо способны различать людей и что они помнят своих друзей в течение по меньшей мере шести недель, но также и то, что они обладают такой интенсивностью дружелюбных эмоций, которую вряд ли можно ожидать от представителей этого класса. Очевидно, что змеи, о которых идет речь, были не только совершенно ручными, но и питали необычайную привязанность к тем, кто ухаживал за ними и гладил их. Факты были сообщены мне мистером Уолтером Сиверном, известным художником, который был другом мистера и миссис Манн, джентльмена и его жены, которым принадлежали змеи. У мистера и миссис Манн возникли неприятности со своими соседями из-за страха и неприязни, которые вызывали их питомцы, было возбуждено судебное разбирательство, и таким образом дело стало достоянием общественности. Затем мистер Сиверн написал письмо в "*Таймс*", чтобы доказать, что животные были безвредны. Ниже приводится выдержка из этого письма:—

Я случайно знаком с джентльменом и леди, на которых была подана жалоба из-за змей, которых они держат, и я хотел бы кратко рассказать о моем первом визите к ним.

Мистер М., после того как мы немного поговорили, спросил, не боюсь ли я змей; и после моего робкого "Нет, не очень" он достал из шкафа большого удава, питона и нескольких маленьких змей, которые сразу же почувствовали себя как дома на письменном столе среди ручек, чернил и книг. Сначала я был сильно поражен, особенно когда две большие змеи обвили вокруг моего друга и начали замечать меня своими яркими глазами и раздвоенными языками; но вскоре, обнаружив, какие они ручные, я перестал бояться. Через некоторое время мистер М. выразил желание позвонить миссис М. и оставил меня с боа, положенным на кресло. Мне стало немного не по себе, когда животное начало постепенно приближаться, но появление моих хозяина и хозяйки в сопровождении двух очаровательных маленьких детей снова успокоило

меня. После первого обмена любезностями она и дети сразу же подошли к удаву и, называя его самыми ласковыми именами, позволили ему самым грациозным образом обвиться вокруг них. Я долго сидел и разговаривал, погруженный в изумление перед представшей передо мной картиной. Две красивые маленькие девочки и их очаровательная мама сидели передо мной, а боа-констриктор (толстый, круглый, как небольшое деревце) игриво обвивался вокруг талии и шеи леди и образовывал что-то вроде тюрбана вокруг ее головы, ожидая, что ее погладят, как котенка. Дети снова и снова брали его голову в свои руки и целовали в рот, раздвигая при этом его раздвоенный язык. Животное, казалось, было очень довольным, но постоянно поворачивало ко мне голову с любопытством, пока я не позволил ему на мгновение спрятать голову у меня в рукаве. Ничего не могло быть прекраснее, чем видеть, как эта великолепная змея обвилась вокруг миссис М., пока она ходила по комнате и когда она встала, чтобы налить нам кофе. Казалось, он так хорошо регулировал свой вес, и каждый изгиб с красивой маркировкой подчеркивался черным бархатным платьем леди. Прошло много времени, прежде чем я смог принять решение завершить визит, и вскоре я вернулся с другом (уважаемый член парламента[139]), чтобы снова увидеть моего знакомого по укрощению змей. . . .

Эти (змеи) казались очень послушными и оставались в своем шкафу, когда им было сказано это сделать.

Около года назад мистер и миссис М. уехали на шесть недель и оставили удава на попечение смотрителя в зоопарке. Бедное пресмыкающееся хандрило, спало и отказывалось, чтобы его утешали, но когда появились его хозяин и хозяйка, он с восторгом набросился на них, обвившись вокруг них и демонстрируя все признаки сильного восторга.[140]

Конец этого "питона" был замечательным и трогательным. Мистер Северн рассказывает мне, что через несколько лет после публикации вышеупомянутого письма мистера Манна хватил апоплексический удар. Его жена, которая в то время была единственным человеком в доме, выбежала за врачом. Она отсутствовала около десяти минут, а вернувшись, обнаружила, что змея за время ее отсутствия заползла вверх из комнаты вниз, в ту, где лежал ее муж, и растянулась рядом с ним мертвой. Учитывая этот факт, нам остается гадать, был ли двойной припадок человека и змеи простым совпадением, или же вид его раненого хозяина, воздействовавшего на эмоции, возможно, нездорового животного, ускорил его смерть. Принимая во внимание чрезвычайную внезапность последнего, а также тот факт, что животное так сильно тосковало по своим друзьям, пока находилось взаперти в Зоологическом саду, я думаю, что вероятность скорее указывает на то, что смерть животного была ускорена эмоциональным потрясением. Но, конечно, этот вопрос остается открытым.

Вот и все о способности рептилий устанавливать такие определенные и полные ассоциации, которые требуются для распознавания людей, — ассоциации, однако, к которым, как мы видели, могут прибегать лягушки и даже насекомые. Что касается других ассоциаций, то корреспондент пишет мне:—

Я полагаю, что черепахи способны устанавливать определенную ассоциацию между определенными цветами плоской поверхности и пищей. Всего за день до прочтения вашей статьи об интеллекте животных я заметил попытки маленькой черепахи съесть *желтые* цветы с инкрустированного письменного стола, и я часто отмечал то же признание в отношении красного.

Лорд Монбоддо рассказывает следующий анекдот о змее:

Я хорошо осведомлен о ручной змее в Ост-Индии, которая принадлежала покойному доктору Виго и содержалась им в пригороде Мадраса. Эта змея была захвачена французами, когда они захватили Мадрас в ходе последней войны, и доставлена в Пондишери в закрытом экипаже. Но оттуда он снова нашел дорогу в свое старое жилище, которое, по-видимому, ему нравилось больше, хотя Мадрас находится примерно в ста милях от Пондишери. Эту информацию, добавляет он, я получил от женщины, которая тогда была в Индии и часто видела змея до его путешествия и после его возвращения.

Учитывая огромные расстояния, на которые черепахи способны преодолевать свой путь в сезон миграции, это проявление способности к самонаведению в столь высокой степени у змей не следует считать невероятным.

Мистер Э. Л. Лейард в своих "Прогулках по Цейлону" говорит о кобре:[\[141\]](#)—

Однажды я наблюдал за одним из них, который просунул голову в узкое отверстие и проглотил одного (*то есть* жабу). С этим бременем он не мог избавиться сам. Обнаружив это, он неохотно извергнул драгоценный кусочек, который начал отходить. Это было слишком для змеиной философии, и жаба снова была схвачена; и снова, после яростных попыток вырваться, змея была вынуждена расстаться с ней. На этот раз, однако, урок был усвоен, и жабу схватили за одну ногу, вытащили, а затем с триумфом проглотили.

Мистер Э. К. Бак, Би—Би-Си, пишет в "Природе" (том viii, стр. 303):

Я был свидетелем того, как точно такой же план осуществляло большое количество гангских крокодилов, которые весь день лежали или плавали перед моей палаткой в устье небольшого ручья, который вытекал из нескольких крупных внутренних озер в Ганг. Ближе к вечеру все они в один и тот же момент покинули берег, на котором лежали, или глубокую воду, в которой плавали, и выстроились поперек ручья шириной около двадцати ярдов. Им пришлось выстроиться в двойную шеренгу, так как в одной шеренге не хватило места для всех. Затем они медленно поплыли вверх по мелководному ручью, гоня рыбу перед собой, и я увидел двух или трех пойманных рыб, прежде чем они исчезли.

Описание психологии рептилий было бы неполным без некоторых ссылок на предполагаемые факты о том, что змеи "очаровывают" других животных "очарованием" и сами очарованы музыкальным искусством и т. Д. Свидетельства по обоим предметам противоречивы, особенно в отношении увлечения змей другими животными. Таким образом:—

Мистер Пеннант говорит, что эта змея (гремучая змея) часто лежит у подножия дерева, на котором сидит белка. Он фиксирует свой взгляд на животном, и с этого момента оно не может убежать; оно издает жалобный крик, который настолько хорошо известен, что прохожий, услышав его, сразу понимает, что здесь змея. Белка немного взбегаёт на дерево, снова спускается, затем поднимается вверх, а потом спускается еще ниже. Змея продолжает лежать у подножия дерева, не сводя глаз с белки, и ее внимание настолько поглощено ею, что случайно приближающийся человек может произвести значительный шум, даже если змея не обернется. Белка спускается ниже и, наконец, прыгает к змее, чья пасть уже раскрыта для ее приема. Ле

Вайан подтверждает этот завораживающий ужас сценой, свидетелем которой он стал. Он увидел на ветке дерева разновидность сорокопута, дрожащего, словно в конвульсиях, а на расстоянии почти четырех футов, на другой ветке, большую змею, которая лежала с вытянутой шеей и горящими глазами, пристально глядя на бедное животное. Агонияптицы была так велика, что она была лишена возможности улететь; и когда кто-то из группы убил змею, ее (*то есть* птицу) нашли мертвой на месте — и это исключительно от страха; ибо при осмотре оказалось, что она не получила ни малейшей раны. Тот же путешественник добавляет, что вскоре после этого он заметил маленькую мышь в подобных мучительных конвульсиях примерно в двух ярдах от змеи, глаза которой были пристально устремлены на нее; и когда он отпугнул рептилию и взял мышь, она испустила дух у него в руке.^[142]

Можно было бы привести множество других наблюдений, более или менее похожих; но, с другой стороны, сэр Джозеф Файрер говорит мне, что "очарование - это всего лишь испуг"; и, по-видимому, таково мнение всех людей, у которых была возможность изучить этот предмет научным образом. Истина, вероятно, заключается в том, что мелкие животные иногда сильно встревожены видом змеи, смотрящей на них, и, как следствие этого, легче становятся добычей. В некоторых случаях, вполне вероятно, сильный ужас настолько нервнрует животное, что оно начинает вести себя так, как описывают свидетели; предпринимая полупарализованные попытки убежать, оно действительно может упасть или приблизиться к объекту своего страха. Возможно, поэтому доктор Бартон из Филадельфии немного излишне строг к предыдущим наблюдателям, когда говорит, что...

Слухи об этом удивительном свойстве возникли не что иное, как страхи и крики птиц и других животных, защищающих свои гнезда. . . . Результат немалого внимания научил меня, что в этом бизнесе есть только одно чудо — чудо того, что в эту историю вообще поверил понимающий и наблюдательный человек.

Но, как бы то ни было, это, безусловно, замечательно, как отмечает сэр Дж. Файрер в своем письме ко мне, "как мало страха проявляют некоторые животные до того момента, как их схватят и побьют".

Что касается заклинания змей, факты, по-видимому, таковы, что кобры и другие змеи, привлеченные звуком свирели, выползают из своих укрытий, когда их ловят и приручают. Несомненно, что клыки не всегда обнажаются, а также что с первого момента поимки, еще до того, как появилось время для какого-либо процесса обучения, настоящий заклинатель змей способен заставить рептилию "танцевать". Так, например, сэр Э. Теннент публикует следующее письмо мистера Рейна. После описания всех своих мер предосторожности, направленных на то, чтобы у заклинателя змей не было прирученных змей, спрятанных около него, мистер Рейн продолжает рассказывать, как он заставил человека сопровождать его в джунгли, где, привлеченная музыкой свирели, на которой играл человек, большая кобра вышла из муравейника, который, как знал мистер Рейн, она занимала:

Увидев человека, она попыталась убежать, но он поймал ее за хвост и продолжал размахивать им, пока мы не добрались до бунгало. Затем он заставил ее танцевать, но вскоре она укусила его выше колена. Он немедленно перевязал ногу выше места укуса и приложил к ране змеиный камень, чтобы извлечь яд. Несколько минут он испытывал сильную боль, но после этого она постепенно прошла, камень отвалился как раз перед тем, как ему стало легче.^[143]

Таким образом, единственная замечательная вещь в очаровании свежепойманной змеи, по-видимому, заключается в том, что заклинатель способен заставить животное "танцевать" - ибо сам по себе факт приближения змеи к незнакомым звукам музыки не более примечателен, чем рыбы, приближающейся к незнакомому виду фонаря. Однако не похоже, что этот танец представляет собой нечто большее, чем некоторую серию жестов или движений, которые могут быть просто более или менее естественными выражениями беспокойства или тревоги. Все остальное, что могут делать зачарованные змеи, вероятно, является результатом тренировки; ибо нет никаких сомнений в том, что кобры допускают, что их приручают и даже одомашнивают. Так, например, майор Скиннер в письме сэру Э. Тенненту говорит:

В одной семье недалеко от Негомбо кобры содержатся в качестве защитников вместо собак богатым человеком, у которого в доме всегда есть большие суммы денег. Но это не единственный случай такого рода. . . . Змеи ползают по дому, наводя ужас на воров, но никогда не пытаются причинить вред обитателям.[144]

Таким образом, в целом мы можем согласиться с мнением доктора Дэви, у которого были хорошие возможности для наблюдений, о том, что заклинатели змей контролируют кобр, воздействуя на хорошо известную робость и нежелание этих животных пускаться в ход свои клыки, пока они не станут практически ручными.

ГЛАВА X.

ПТИЦЫ.

Для адекватного рассмотрения интеллекта птиц потребовался бы отдельный том; здесь должно быть достаточно обратиться к этому классу так, как я впоследствии буду относиться к млекопитающим, а именно, дать общий набросок наиболее выдающихся черт их психологии.

Память.

Память у птиц хорошо развита. Таким образом, хотя мы пребываем в полном неведении по поводу миграции в целом — настолько, что я оставляю обсуждение всех возникающих при этом проблем для отдельной главы в моей следующей работе, — мы можем, по крайней мере, заключить, что возвращение одной и той же пары ласточек каждый год в одно и то же гнездо должно быть связано с тем, что животные помнят точное местоположение своих гнезд. И снова Бакленд рассказывает о голубе, который вспомнил голос своей хозяйки после восемнадцатимесячного отсутствия;[145] но мне не удалось встретиться с удовлетворительными доказательствами того, что память птицы сохраняется дольше этого.

Поскольку в сравнительной психологии представляет интерес проследить, насколько это возможно, в деталях сходство умственных способностей, встречающихся у различных групп животных, и поскольку способность памяти впервые поддается детальному изучению в рассматриваемом нами классе, я посвящу здесь параграф фактам, касающимся проявления памяти у птиц, где ее механизм лучше всего поддается анализу; я имею в виду заучивание членораздельных фраз и мелодий говорящими и музыкальными птицами. Лучшие наблюдения

в этой связи, с которыми я знаком, принадлежат доктору Сэмюэлю Уилксу, Ф.Р.С., и поэтому я процитирую *in extenso* ту часть его статьи, которая касается памяти попугаев: другие части этой статьи у меня будет возможность процитировать в моей следующей работе:

Когда мой попугай впервые попал в мое распоряжение несколько лет назад, он был совершенно неграмотен, и поэтому у меня была возможность понаблюдать, каким образом он овладел речью. Я был очень поражен его манерой обучения и причинами, по которым он выступал по особым случаям. Первое, по-видимому, очень напоминало метод, которым дети заучивают свои уроки, а второе было вызвано какой-то ассоциацией или внушением -обычной провокацией для устных выступлений во все периоды человеческой жизни. Хорошо известно, что попугай самым совершенным образом имитирует звуки, вплоть до тембра голоса, к тому же у него есть компас, к которому не может приблизиться ни одно человеческое существо, начиная от самой серьезной и заканчивая самой острой нотой. Моя птичка, хотя и обладает хорошим словарным запасом слов и предложений, может запомнить их только на несколько месяцев, если не будет постоянно практиковаться в результате наводящего на размышления повторения каких-либо обстоятельств, которые вызывают их постоянное произнесение. Однако, если они забыты, они вскоре восстанавливаются в памяти путем повторного повторения их несколько раз, причем гораздо быстрее, чем можно усвоить любое новое предложение. Начиная учить попугая предложению, его нужно повторять много раз, при этом птица все время слушает максимально внимательно, повернув ушное отверстие как можно ближе к говорящему. Через несколько часов слышно, как он пытается произнести эту фразу, или, я бы сказал, пытается выучить ее. Очевидно, у него где-то припасена эта фраза, потому что в конце концов она произносится идеально, но поначалу попытки очень слабые и нелепые. Если предложение состоит из нескольких слов, то первые два или три произносятся снова и снова, а затем добавляется еще и еще одно слово, пока предложение не будет закончено, причем произношение сначала очень несовершенное, а затем постепенно становится более полным, пока задача не будет выполнена. Таким образом, час за часом птица будет неустанно работать над приговором, и только по прошествии нескольких дней он будет совершенным. Способ усвоения кажется мне в точности таким, какой я наблюдал у ребенка, заучивающего французскую фразу; два или три слова постоянно повторяются, а затем добавляются другие, пока не будет известно целое, произношение становится более совершенным по мере продолжения повторения. Я также обнаружил, что, насвистывая популярную мелодию своему попугаю, она подхватывала ее таким же образом, записывая ноту за нотой, пока не были закончены все двадцать пять нот. Тогда, возможно, стоит обратить внимание на способ забывания или на то, каким образом фразы и манеры исчезают из памяти. Сначала забываются последние слова или ноты, так что вскоре предложение остается незаконченным или воздух просвистел только наполовину. Первые слова лучше всего закрепляются в памяти; они наводят на мысль о других, стоящих рядом с ними, и так далее до последнего, которое меньше всего удерживается в мозгу. Однако, как я уже упоминал ранее, они могут быть легко восстановлены при повторении. Это также очень обычный процесс для человеческого субъекта: например, англичанин, говорящий по-французски, в своей собственной стране, если не представится возможности для разговора, по-видимому, забудет его; однако, как только он пересекает Ла-Манш и слышит язык, он очень скоро возвращается к нему снова. Пытаясь вспомнить стихи, выученные в детстве или в школьные годы, хотя в тот период могли быть известны сотни строк, обнаруживается, что в зрелом возрасте мы помним только две или три первые строки "Илиады", "Энеиды" или "Потерянного рая".^[146]

Следующее сообщил мне мистер Венн из Кембриджа, хорошо известный логик:

У меня был серый попугай трех или четырех лет от роду, которого забрали из гнезда в Западной Африке те, через кого я его получил. Обычно он стоял у окна, откуда было одинаково слышно, как звонят в парадную и заднюю двери. Во дворе, у задней двери, жила собака породы колли, которая, естественно, яростно лаяла почти на всех встречных. Попугай начал подражать собаке. Через некоторое время мне стало интересно наблюдать за различительной ассоциацией между звонком в заднюю дверь и собачьим лаем в сознании попугая. Даже когда собаки там не было или по какой-либо другой причине она не лаяла, попугай постоянно лаял, когда раздавался звонок в заднюю дверь, но никогда (насколько я мог слышать), когда раздавался звонок в парадную дверь.

Это всего лишь мелочь с точки зрения интеллекта, но мне показалось, что это интересный случай, аналогичный закону ассоциации, часто отмечаемому авторами по психологии человека.

Знаменитый попугай, принадлежавший семейству Бюффон и о котором писал граф де Бюффон, странным образом демонстрировал сходство своих идей. Ибо у него часто была привычка просить у самого себя свой собственный коготь, а затем он никогда не отказывался выполнить свою собственную просьбу, протягивая его точно так же, как он делал, когда его просил кто-нибудь другой. Это, однако, вероятно, возникло не из-за того, что птица не узнала свой собственный голос, как предполагали Бюффон или его сестра мадам Надо, а скорее из-за ассоциации между словами и жестом.

Согласно Маргрейву, попугаи иногда повторяют свои фразы во сне, и это показывает поразительное сходство психических процессов в операциях памяти с теми, которые происходят у нас самих.

Точно так же мистер Уолтер Поллок пишет мне о своем собственном попугае:

У этого попугая очень сильно развито чувство ассоциации. Если одно слово, подхваченное в бывшем доме, приходит ему в голову и произносится им, за этим словом немедленно следуют все другие слова и словосочетания, подхваченные в том же месте и в тот же период.

Наконец, попугаи не только помнят, но и припоминают; иными словами, они знают, когда в цепочке ассоциаций отсутствует звено, и намеренно пытаются его подобрать. Так, например, покойная леди Нейпир рассказала мне интересную серию наблюдений по этому поводу, которые она сделала над своим собственным умным попугаем. Они были такого рода. Взяв такую фразу, как "Старый Дэн Такер", птица запомнила бы начало и конец и попыталась бы вспомнить середину. Потому что она произносила очень медленно: "Старая—старая—старая—старая" (а затем очень быстро) "Люси Такер". Чувствуя, что это неправильно, она повторяла попытку, как и раньше: "Старая—старая—старая—старая Бесси Такер", заменяя одно слово за другим искомое слово "Дэн". И то, что процесс был настоящим поиском искомого слова, доказывалось тем фактом, что если, пока птица повторяла: "Старая—старая-старая—старая", кто-нибудь вставлял слово "Дэн", то это означало, что она действительно искала искомое слово. он немедленно назвал "Такер".

Эмоции.

Что касается эмоций, то именно у птиц мы впервые сталкиваемся с заметным развитием более нежных чувств привязанности и сочувствия. Темы, касающиеся полов и заботы о потомстве, вошли в поговорку благодаря своей интенсивности и, по сути, являются излюбленным жанром поэтов и моралистов. Тоска "птицы любви" по своему отсутствующему партнеру и острое огорчение курицы, потерявшей своих цыплят, представляют собой многочисленные свидетельства ярких чувств рассматриваемого рода. Даже у глуповатого на вид страуса хватает духу умереть за любовь, как это было в случае с самцом в Ротонде Ботанического сада в Париже, который, потеряв жену, быстро зачах. Примечательно, что у некоторых видов — особенно у голубей — супружеская верность должна быть столь сильно выражена; ибо это свидетельствует не только о том, что можно назвать утонченностью сексуальных чувств, но и о наличии постоянного образа в мысленном взоре влюбленного. Например,—

Говоря о повадках утки-мандаринки (китайский вид), мистер Беннетт говорит, что вольер мистера Била является исключительным подтверждением преданности рассматриваемых птиц. Из пары, имевшихся у этого джентльмена, селезня однажды ночью похитили какие-то воры, и несчастная утка проявила сильнейшие признаки отчаяния от постигшей ее тяжелой утраты, забившись в угол и совершенно забыв о еде и питье, а также о заботе о своей персоне. В таком состоянии за ней ухаживал селезень, потерявший свою пару, но не встретивший поддержки со стороны вдовы. Когда украденный селезень был впоследствии обнаружен и возвращен в вольер, влюбленная пара продемонстрировала самые экстравагантные проявления радости; но это было еще не все, поскольку, как будто узнав от своей супруги о галантных предложениях, сделанных ей незадолго до его прибытия, селезень напал на несчастную птицу, которая должна была заменить его, выбил ему глаза и нанес столько увечий, что стал причиной его смерти.^[147]

Точно так же, приводя один—два примера относительно других птиц, Джесси приводит следующее в качестве своего собственного наблюдения:-

Пара лебедей была неразлучными спутниками в течение трех лет, за это время они вырастили три выводка лебедей; прошлой осенью самец был убит, и с тех пор самка отделилась от всего общества своим видом; и, хотя на момент написания статьи (конец марта) сезон размножения лебедей далеко продвинулся, она остается в том же состоянии уединения, сопротивляясь ухаживаниям самца-лебедя, который пытался завязать с ней знакомство, либо прогоняя его, либо улетаая от него всякий раз, когда он приближается к ней. Как долго она будет оставаться вдовой, я не знаю, но в настоящее время совершенно очевидно, что она не забыла своего бывшего партнера.

Это напоминает мне об одном обстоятельстве, которое недавно произошло на ферме Чок, недалеко от Хэмптона. Мужчина, отправленный наблюдать за гороховым полем, на которое сильно охотились голуби, застрелил старого голубя-петуха, который долгое время был обитателем фермы. Его супруга, вокруг которой он ворковал много лет, которую он вскармливал за счет собственного урожая и помогал выращивать многочисленных детенышей, немедленно опустилась на землю рядом с ним и самым выразительным образом продемонстрировала свое горе. Работник поднял мертвую птицу и привязал ее к короткому столбу, думая, что это отпугнет других грабителей. Однако в этой ситуации вдова не оставила своего покойного мужа, а продолжала день за днем медленно ходить вокруг да около. Добросердечная жена управляющего фермой, наконец, услышала об этом обстоятельстве и немедленно отправилась

оказать бедной птице посильную помощь. Она рассказала мне, что, прибыв на место, обнаружила, что курица сильно измучена, и что она сделала круговую протоптанную дорожку вокруг мертвого голубя, время от времени подпрыгивая к нему. Убрав мертвую птицу, курица вернулась в голубятню.[148]

В качестве доказательства силы материнского инстинкта даже у бесплодных птиц я могу процитировать следующее из "Кушетки натуралиста". Я делаю это потому, что, хотя этот пример тривиален и к тому же часто встречается, он интересен тем, что показывает, что глубоко укоренившийся инстинкт или эмоция могут мощно заявлять о себе даже в отсутствие того, что можно назвать их естественным стимулом или объектом: —

Однажды я был свидетелем любопытного случая стремления к потомству у миниатюрной курицы бантам.

В это время в уединенной части сада находилось гнездо обыкновенной курицы, и родительница сидела на ее яйцах, пока, вынужденная голодом, не оставила их ненадолго. Это отсутствие оказалось фатальным, потому что бантам тем временем устроилась в укрытой нише в живой изгороди, и я видел, как она заползла туда со всем триумфом открывшей сокровище. Теперь вернулась настоящая мать, и велика была ее агония, когда она обнаружила незваного гостя в своем гнезде. Выражение ее глаз и поза головы выражали крайнее удивление по поводу дерзости этого поступка. Но после многих попыток вернуть владение она была вынуждена отказаться от своих прав, ибо бантам был слишком решителен, чтобы с ним можно было бороться; и хотя его тело было недостаточно большим, чтобы покрыть все яйца, и поэтому некоторые из них не вылупились, все же в должное время гордость этой дерзкой мачехи была удовлетворена, когда она гордо расхаживала во главе компании крепких цыплят, которых она выдавала пернатой публике за свой собственный выводок.[149]

В доказательство сочувствия я приведу *in extenso* интересный случай, о котором мне сообщила молодая леди, пожелавшая, чтобы ее имя не разглашалось. В сборниках анекдотов есть несколько более или менее подтверждающих случаев,[150] так что у меня нет сомнений в существенной точности рассказа:-

У моего дедушки был гусь с реки Лебедь, который вырос недалеко от дома и, следовательно, привязался к членам семьи настолько, что, завидев кого-либо из них на расстоянии, он бежал им навстречу со всеми возможными проявлениями восторга.

Но "Свонни" был настоящим изгоем в своем собственном племени; и как часто он делал смиренные заигрывания с другими гусями, так часто его прогоняли с большим презрением, и в таких случаях он часто подбегал к кому-нибудь из своих друзей-людей и, кладя голову им на колени, казалось, искал сочувствия. Наконец, однако, он нашел друга среди представителей своего вида. Старая серая гусыня, ослепшая, также была выброшена своими более удачливыми товарищами, и Свонни не упустил возможности узнать этого товарища по несчастью. Он сразу же взял ее под свою защиту и повел повсюду. Когда он считал, что ей неплохо поплавать, он нежно брал ее клювом за шею и таким образом подводил, иногда на значительное расстояние, к кромке воды. Хорошенько запустив ее, он держался рядом с ней и выводил ее из опасных мест, наклоняя свою шею над ее шеей и таким образом поворачивая ее в нужном направлении. Проплыв достаточное время, он подводил ее к удобному месту посадки и, как и прежде, обхватывал клювом ее шею и снова выводил на *твердую землю*. Когда у нее рождались гусята,

он с гордостью сопровождал всю компанию к берегу; и если какой-нибудь злополучный гусенок попадал в яму или глубокую колею от телеги, Свонни с готовностью подставлял клюв под его тело и осторожно поднимал на ровную землю.

У моего дедушки был еще один гусак, который привязался к нему и часами ходил за ним по полям и переулкам, останавливаясь, когда он останавливался, и важно ковыляя рядом с ним, когда он шел дальше. Этот гусак не был, в отличие от другого, отвергнут своим видом, но в любое время оставлял их гулять со своим хозяином и чрезвычайно ревновал ко всем, кто пытался разделить эту привилегию, за исключением только своей хозяйки. Однажды один джентльмен осмелился положить руку на плечо моего дедушки, но гусь налетел на него и сильно ударил крыльями, и с большим трудом его удалось заставить отпустить.

Забота, которую проявляют большинство стайных птиц, когда кто-то из их числа ранен или схвачен, является убедительным доказательством сочувствия. Как замечает Джесси, —

В характере грача есть одна черта, которая, я полагаю, присуща только этой птице и которая делает ей немалую честь; это отчаяние, которое проявляется, когда один из его собратьев был убит или ранен из ружья, когда они кормились в поле или пролетали над ним. Вместо того, чтобы испугаться выстрела и оставить своего раненого или мертвого товарища на произвол судьбы, они проявляют величайшую тревогу и сочувствие к нему, издавая крики отчаяния и явно доказывая, что они хотят оказать ему помощь, зависая над ним или иногда проносясь с воздуха совсем рядом с ним, очевидно, чтобы попытаться выяснить причину, по которой он не последовал за ними. . . . Я видел, как один из моих работников поднял грача, в которого он стрелял, с целью выставить его в качестве пугала на пшеничном поле, и пока бедная раненая птица все еще трепыхалась у него в руке, я заметил, как один из его товарищей описал в воздухе круг и внезапно пронесся мимо него так, что почти коснулся его, возможно, в последней надежде, что он еще может оказать помощь своему несчастному товарищу или компаньонке. Даже когда мертвая птица была подвешена, *in terrorem*, к столбу в поле, ее навещали некоторые из его бывших друзей, но как только они понимали, что случай безнадежен, они, как правило, вообще покидали это поле.

Если принять во внимание инстинктивную осторожность, с которой грачи избегают любого, у кого есть ружье, и которая настолько очевидна, что я часто слышал, как сельские жители замечали, что грач чувствует запах пороха, можно более справедливо оценить силу их любви или дружбы, продолжающих таким образом кружить вокруг человека, который только что убил одного из их товарищей орудием, опасную природу которого они, кажется, вполне способны оценить.^[151]

Справедливость этих замечаний можно лучше оценить в свете следующего весьма примечательного наблюдения, в качестве введения к которому я их процитировал.

Эдвард, натуралист, застрелив крачку, которая упала в море с распростертыми крыльями, ее товарищи кружили вокруг плывущей птицы, проявляя явную заботу, как всегда поступают крачки и чайки в подобных обстоятельствах. Насколько реальна эта кажущаяся забота, я часто размышлял, как в аналогичном случае с воронами, задаваясь вопросом, действительно ли речь шла о сочувствии или о простом любопытстве. Однако следующее наблюдение, по-видимому, снимает этот вопрос. Начав готовиться к спасению раненой птицы, Эдвард говорит: "Я ожидал,

что через несколько минут она будет в моем распоряжении, поскольку находилась не очень далеко от кромки воды и ее относил ветром к берегу". Он продолжает: —

Пока дело обстояло таким образом, я, к моему крайнему изумлению, увидел, как две невредимые крачки берут своего покалеченного товарища, по одной за каждое крыло, поднимают его из воды и уносят в сторону моря. За ними последовали две другие птицы. После того, как его пронесли около шести или семи ярдов, его снова осторожно опустили на землю, а затем аналогичным образом подняли те двое, которые до сих пор были бездействующими. Таким образом, они продолжали нести его поочередно, пока не перенесли на скалу, находившуюся на значительном расстоянии, на которую они высадили его в безопасности. Овладев собой, я направился к скале, желая заполучить добычу, которую так бесцеремонно выхватили у меня из рук. Однако крачки заметили меня, и вместо четырех крачек вокруг меня вскоре образовался целый рой. Приблизившись к скале, я снова увидел, как двое из них схватили раненую птицу, как они это уже делали, и с триумфом унесли ее в море, далеко за пределы моей досягаемости. Это, будь у меня такое желание, я, без сомнения, смог бы предотвратить. Однако в сложившихся обстоятельствах мои чувства не позволили мне этого; и я охотно позволил им совершить акт милосердия без назойливости и продемонстрировать пример привязанности, которому сам человек не должен стыдиться подражать.^[152]

Согласно Клавиджеро,^[153] жители Мексики пользуются симпатией дикого пеликана для добычи рыбы. Сначала ловят пеликана и ломают ему крыло. Затем птицу привязывают к дереву, и, испытывая одновременно боль и неволю, она издает крики отчаяния. Крики привлекают других пеликанов, и, обнаружив своего друга в таком плачевном состоянии, они трепещут от сострадания в самом буквальном смысле этого слова; ибо они извергают из своих желудков и карманов пойманную ими рыбу и кладут ее в пределах досягаемости пленника. Как только это сделано, мужчины, которые затаились в засаде, бегут на место, отгоняют дружелюбных пеликанов и добывают свою рыбу, оставляя лишь небольшое количество для использования пленником.

Попугай, принадлежавший семье Бюффон, проявил большое сочувствие к служанке, к которой он был привязан, когда у девочки болел палец, что он демонстрировал тем, что никогда не выходил из комнаты больной и стонал, как будто сам страдал от боли. Как только девочке стало лучше, птичка снова стала веселой.

Я завершу эту краткую демонстрацию острой симпатии, которая может существовать у птиц, процитировав следующий очень убедительный случай со слов выдающегося наблюдателя, доктора Франклина:^[154]—

Я знал двух попугаев, - сказал он, - они прожили вместе четыре года, когда самка ослабла и у нее распухли ноги. Это были симптомы подагры, заболевания, которому в Англии очень подвержены все птицы этого семейства. Ей стало невозможно спуститься с насеста или взять свою пищу, как раньше, но самец был очень усерден, принося ее ей в клюве. Он продолжал кормить ее таким образом в течение четырех месяцев, но немощи его спутницы усиливались день ото дня, так что в конце концов она уже не могла держаться на насесте. Она оставалась, съежившись, на дне клетки, время от времени предпринимая безуспешные попытки снова

забраться на насест. Самец всегда был рядом с ней и изо всех сил поддерживал слабые попытки своей дорогой лучшей половины. Схватив бедную больную за клюв или верхнюю часть крыла, он попытался поднять ее и несколько раз возобновлял свои усилия.

Его постоянство, его жесты и постоянная забота - все свидетельствовало о том, что эта любящая птица испытывала самое горячее желание облегчить страдания и облегчить слабость своего товарища.

Но сцена стала еще интереснее, когда женщина умирала. Ее несчастный супруг постоянно крутился вокруг нее, его внимание и нежные заботы удвоились. Он даже попытался открыть ей клюв, чтобы дать немного еды. Он подбежал к ней, затем вернулся с обеспокоенным и взволнованным видом. Время от времени он издавал самые жалобные крики; затем, не сводя с нее глаз, хранил скорбное молчание. Наконец его спутница испустила дух; с этого момента он зачих и умер в течение нескольких недель.[\[154\]](#)

Ревность птиц вошла в поговорку; и в том, что они также проявляют родственную страсть соперничества, не может сомневаться ни один человек, слышавший, как они поют друг против друга. Мистер Болд рассказывает, что канарейка-мул всегда пела своему отражению в зеркале, возбуждаясь все больше и больше, пока в конце концов не улетела в ярости от своего предполагаемого соперника.

Покойная леди Нейпир написала мне, среди других "анекдотов о сером попугае, оставленном в длительном госте у семьи генерала сэра Уильяма Нейпира, в то время проживавшего в Германии", следующее наглядное описание ликования, проявленного птицей, когда она поставила в тупик способности своего хозяина к подражанию. Птица была такой же, как та, что уже упоминалась под заголовком "Память":—

Иногда, когда в комнате находились только двое или трое, во время тихих занятий вместо разговора она через короткие промежутки времени издавала серию сильных воплей в стиле междометий, каждый из которых был более странным и гротескным, чем предыдущий. Мой отец в таких случаях иногда забавлялся, имитируя эти крики, когда она их издавала, что, казалось, до предела возбуждало ее изобретательность в их воспроизведении. В качестве последнего средства она всегда прибегала к очень необычному средству, которое полностью ставило его в тупик; на что с громким "ха!" ha! ha! она сделала сальто вокруг своего насеста, раскачиваясь головой вниз, перепрыгнула из одной части клетки в другую и с торжествующим видом подбросила над головой деревяшку, которую использовала как игрушку, время от времени повторяя неподражаемый крик, сопровождаемый раскатами "ха!". ha! ha! к великому изумлению всех присутствующих.

Соперничество связано с негодованием, в качестве примера которого можно привести следующее, сообщенное мне корреспондентом. Если бы позволяло место, я мог бы привести подтверждающие случаи: —

Однажды кошка и попугай поссорились. Я думаю, кошка опрокинула еду Полли или что-то в этом роде; однако, казалось, что с ними снова все в порядке. Примерно через час Полли стояла на краю стола; она позвала тоном крайней привязанности: "Киска, киска, тогда иди сюда, киска". Киска подошла и довольно невинно посмотрела на нее. Полли схватила клювом миску с молоком, стоявшую рядом, и опрокинула миску со всем ее содержимым на кошку; затем дьявольски захохотала, конечно же, разбила миску и наполовину утопила кошку.

Несколько странных, но взаимно подтверждающих друг друга историй, по-видимому, свидетельствуют о затаенной мстительности аистов. Так, в книге капитана Брауна встречается рассказ о ручном аисте, который жил во дворе Тюбингенского колледжа, —

А в соседнем доме было гнездо, в котором другие аисты, ежегодно прилетавшие сюда, высиживали свои яйца. В это гнездо однажды осенью выстрелил молодой студент колледжа, которым, вероятно, был ранен сидевший на нем аист, потому что несколько недель спустя он не вылетал из гнезда. Однако ему удалось улететь в обычное время вместе с остальными аистами. Но следующей весной на крыше колледжа был замечен странный аист, который хлопаньем крыльев и другими жестами, казалось, приглашал ручного аиста подлететь к нему; но, поскольку ручному аисту подрезали крылья, он не смог принять приглашение. Через несколько дней странный аист появился снова и спустился во двор, когда ручной вышел ему навстречу, хлопая крыльями, как бы приветствуя его, но внезапно был атакован гостем с большой яростью. Кто-то из соседей защитил ручную птицу и отогнал нападавшего, но впоследствии он возвращался несколько раз и мешал другому в течение всего лета. Следующей весной, вместо одного аиста, во двор слетелись четыре аиста и набросились на ручного; тогда вся домашняя птица - петухи, куры, гуси и утки — сразу же бросилась ему на помощь и спасла его от врагов. В результате этого серьезного нападения обитатели дома приняли меры предосторожности для обеспечения безопасности ручного аиста, и в том году к нему больше не приставали. Но в начале третьей весны прилетело более двадцати аистов, которые сразу же ворвались во двор и убили ручного аиста прежде, чем человек или какое-либо другое животное смогли обеспечить ему защиту.

Похожий случай произошел на ферме близ Гамбурга, который держал ручного аиста и, поймав другого, решил сделать его компаньоном для того, кто был у него. Но как только эти двое оказались вместе, ручной из них набросился на другого и избил его так жестоко, что ему удалось сбежать с того места. Однако примерно четыре месяца спустя побежденный аист вернулся с тремя другими, которые все вместе напали на ручного аиста и убили его.^[155]

Любопытство птиц развито настолько сильно, что в этой и других странах на нем играют спортсмены и охотники. Когда незнакомые предметы оказываются в пределах видимости, скажем, уток, птицы приближаются, чтобы рассмотреть их, и попадают в заранее приготовленные силки. Точно так же на океанических островах, редко посещаемых человеком, птицы бесстрашно приближаются, чтобы рассмотреть первых людей, которых они увидели.

То, что птицы проявляют гордость, могло бы показаться сомнительным, если бы нам пришлось полагаться только на доказательства, представленные выставлением напоказ павлина и горделивой походкой индюшатины; поскольку эти действия, хотя и так сильно выражают эту эмоцию, на самом деле могут быть вызваны не ею. Но я думаю, что очевидное удовольствие, которое получают говорящие птицы от достижений, можно приписать только рассматриваемой эмоции. Эти птицы регулярно практикуются в своем искусстве, и когда новая фраза доводится до совершенства, они безошибочно демонстрируют результат.

Игра проявляется многими видами по-разному, и, по-видимому, именно этот класс чувств в их наиболее организованной форме привел к появлению необычных инстинктов у гнездящихся птиц Нового Южного Уэльса. "Игровые домики" животных были описаны мистером Гулдом в его "Истории птиц Нового Южного Уэльса". Конечно, инстинкты игры здесь объединены с инстинктами ухаживания, которые так часто встречаются среди птиц; но я думаю, никто не

может читать описание мистером Гулдом беседок и использования, для которого они используются, без ощущения, что любовь к спортивным играм, должно быть, была объединена с сексуальными инстинктами, что привело к результату. Но, как бы то ни было, не может быть никаких сомнений в том, что эти беседки представляют собой в высшей степени интересные сооружения, поскольку представляют собой самое неоспоримое свидетельство истинного эстетического, если не художественного чувства, со стороны птицы, которая их сооружает; и, согласно мистеру Герберту Спенсеру, художественные чувства физиологически связаны с чувствами игры. Важно получить определенное доказательство эстетического чувства у животных, потому что это составляет основу теории полового отбора м-ра Дарвина; но поскольку он так исчерпывающе рассмотрел доказательства по этому предмету, я не стану углубляться в столь обширную область, кроме как указать, что случая с птицей-домиком, даже если бы она стояла отдельно, было бы вполне достаточно, чтобы сделать общий вывод о том, что некоторые животные проявляют эмоции прекрасного. Ниже приводится описание мистером Гулдом, *in extenso*, повадок рассматриваемой птицы:

Необычное сооружение, похожее на беседку, упомянутое в моих замечаниях об этом роде, впервые привлекло мое внимание в музее Сиднея, пример которого был представлен Чарльзом Коксом, эсквайром Посетив кедровые заросли Ливерпульского хребта, я обнаружил несколько таких беседок или игровых домиков на земле, под прикрытием ветвей нависающих деревьев, в самой уединенной части леса; они значительно отличались по размеру, некоторые были на треть больше других. Основание состоит из обширной и довольно выпуклой платформы из прочно переплетенных палок, в центре которой построена сама беседка. Он, как и платформа, на которой он установлен и с которой он переплетен, сделан из палочек и прутьев, но более тонкого и гибкого вида, кончики прутьев расположены так, что загибаются внутрь и почти сходятся наверху; внутри материалы расположены так, что разветвления прутьев всегда выставлены наружу, благодаря чему нет ни малейшего препятствия для пролета птиц. Интерес к этой любопытной беседке значительно возрастает из-за того, что она украшена самыми яркими предметами, которые только можно собрать, такими как голубые хвостовые перья розовых и пенантийских попугаев, отбеленные кости и панцири улиток и т.д.; некоторые перья вставлены между веток, в то время как другие с костями и ракушками разбросаны у входа. Склонность этих птиц улетать с любым привлекательным предметом настолько хорошо известна местным жителям, что они всегда обыскивают прогалины в поисках любого маленького пропавшего предмета, который, возможно, был случайно обронен в кустарнике. Я сам нашел у входа в одно из них небольшой, аккуратно обработанный каменный томагавк длиной в полтора дюйма вместе с несколькими полосками синей хлопчатобумажной ткани, которые птицы, несомненно, подобрали в покинутом лагере туземцев.

Теперь ясно установлено, что эти любопытные беседки - просто места для игр, в которых встречаются представители обоих полов, когда самцы демонстрируют свои наряды и демонстрируют множество замечательных действий; и эта привычка настолько присуща им, что живые образцы, время от времени присылаемые в эту страну, сохраняют ее даже в неволе.^[156] Члены Зоологического общества построили свои беседки, украсили их и содержали в ремонте в течение нескольких лет. В письме покойного мистера Ф. Стрейнджа говорится:—

В моем вольере сейчас живет пара атласных птичек, которые в течение последних двух месяцев постоянно занимались строительством беседок. Оба пола участвуют в их эрекции, но мужчина является основным работником. Время от времени самец гоняется за самкой по всему вольеру,

затем подходит к беседке, подбирает веселое перышко или крупный лист, издает странный звук, расправляет все свои перья, бегают вокруг беседки и приходит в такое возбуждение, что его глаза, кажется, готовы вылезти из орбит, и он продолжает раскрывать сначала одно крыло, затем другое, издавая низкий свистящий звук, и, подобно домашнему петуху, кажется, что подбирает что-то с земли, пока, наконец, самка мягко не направляется к нему, когда, сделав два оборота вокруг нее, он внезапно бросается наутек. и сцена заканчивается.[157]

Я уже говорил, что, если бы этот случай стоял отдельно, он стал бы достаточным доказательством того, что некоторые животные обладают чувством прекрасного. Но этот случай не стоит особняком. Некоторые колибри, по словам м-ра Гулда, украшают внешнюю сторону своих гнезд "с величайшим вкусом; они инстинктивно прикрепляют к ним красивые кусочки плоского лишайника, те, что побольше, посередине и поменьше в той части, которая прикреплена к ветке. Время от времени красивое перышко вплетается или прикрепляется к внешним сторонам, ножка всегда располагается так, что перо выступает за поверхность. "Можно привести несколько других примеров проявления художественного чувства в строении птиц; и, как так подробно показывает м-р Дарвин, вряд ли может быть сомнений в том, что эти животные получают эмоциональное удовольствие, рассматривая красивое оперение противоположного пола, наблюдая за тем, как тщательно самцы многих видов демонстрируют свою прекрасную окраску самкам. Несомненно, у птиц проявление эстетического чувства гораздо сильнее, чем у представителей любого другого класса; но если это чувство принимается как достаточная причина естественного убранства у представителей этого класса посредством полового отбора, то мы вправе приписывать половому отбору, а следовательно, и эстетическому чувству, естественное убранство у других классов, по крайней мере, таких низких по шкале, как суставчатые. Но, как я уже сказал, мистер Дарвин затронул всю эту тему настолько исчерпывающим образом, что мне нет необходимости углубляться в нее дальше, чем сказать в общих чертах, что, что бы мы ни думали о его теории полового отбора, его исследования бесспорно доказали существование эстетического чувства у животных.

Тот же факт, по-видимому, подтверждается и другим способом - любовью певчих птиц к музыке своих самок. Не может быть никаких сомнений в том, что самцы птиц очаровывают своих самок своими звуками, и что это, по сути, является причиной развития пения у птиц. Конечно, можно сказать, что голосовые высказывания птиц не всегда и даже не всегда музыкальны; но это не влияет на тот факт, что птицы находят некоторое эстетическое удовольствие в звуках, которые они издают; это только показывает, что уровень эстетического вкуса различается у разных видов птиц, как и у разных рас людей. Более того, удовольствие, которое птицы проявляют от музыкальных звуков, не всегда ограничивается звуками, которые они сами издают. Попугаи, по-видимому, определенно получают удовольствие, слушая игру на пианино или пение девушки; и следующий пример, опубликованный музыкантом Джоном Локманом, замечательным образом демонстрирует способность различать определенную мелодию и предпочитать ее другим. Он остановился в доме некоего мистера Ли в Чешире, чья дочь обычно играла; и всякий раз, когда она исполняла аранжировку "Speri si" из оперы Генделя "Адмет", голубь спускался с соседней голубятни к окну комнаты, где она сидела, "и слушал мелодию, по-видимому, с самыми приятными эмоциями", всегда возвращаясь в голубятню сразу по окончании исполнения. Но только один этот воздух мог побудить птицу вести себя подобным образом.[158]

Особые привычки.

Под этим заголовком нам предстоит рассмотреть ряд фактов, которые носят более или менее несвязный характер.

Рассматривая сначала те особые привычки, которые связаны с добыванием пищи, мы можем заметить инстинкт, проявляемый черными дроздами и дроздками переносить улиток на значительные расстояния, чтобы разбивать их раковины о то, что может оказаться ближайшим камнем,^[159] и еще более умный, хотя и несколько аналогичный инстинкт, проявляемый некоторыми чайками и воронами, летать с моллюсками на значительную высоту и позволял им падать на камни с целью разбить их панцири.^[160] Оба этих инстинкта демонстрируют высокую степень интеллекта либо со стороны самих птиц, либо со стороны их предков; поскольку ни один из этих инстинктов нельзя рассматривать как результат изначально случайных приспособлений, одобренных и улучшенных естественным отбором; они, по крайней мере, изначально должны были быть разумными действиями, намеренно разработанными для обеспечения достигнутых целей.

Интересным инстинктом является инстинкт пиратства, который в животном царстве достигает своего наивысшего или наиболее систематического развития у птиц. Легко видеть, что для вида сильных птиц может быть более выгодно, чтобы его представители паразитировали на трудах других видов, чем то, чтобы они добывали пищу для себя, и поэтому нетрудно понять развитие инстинкта хищничества путем естественного отбора. Мы находим все стадии этого развития у морских птиц. Таким образом, чайки, хотя обычно добывают пищу самостоятельно, как я часто наблюдал, собираются в огромных количествах там, где кайры обнаружили косяк рыбы. Отдыхая на поверхности воды или пролетая над ней, чайки ждут, пока кайра всплывет на поверхность с рыбой, а затем вырывают последнюю из клюва первой. У крачки-разбойницы этот инстинкт развился дальше, так что животное добывает себе пропитание исключительно за счет грабежа других крачек. Я часто наблюдал этот процесс, и интересно, что обыкновенная крачка хорошо знает о появлении разбойника; ибо как только крачка-разбойница появляется, среди стаи обыкновенных крачек возникает величайший ужас, они летают вокруг и неистово кричат. У белоголового орла также в совершенстве развит инстинкт грабителя, о чем свидетельствует следующий наглядный отчет Одюбона:

Весной и летом белоголовый орел, добывая пропитание, следует другим путем, гораздо менее подходящим для птицы, которая, по-видимому, так хорошо способна обеспечивать себя сама, не мешая другим хищникам. Как только первый ястреб появляется на берегу Атлантического океана или в районе многочисленных и крупных рек, орел следует за ним и, как эгоистичный угнетатель, отнимает у него с трудом заработанные плоды его труда. Взгромоздившись на какую-нибудь высокую вершину, откуда открывается вид на океан или какой-нибудь водоток, он наблюдает за каждым движением скопы, находясь в полете. Когда последний поднимается из воды с рыбой в руках, орел бросается в погоню. Он возвышается над ястребом-рыбой и угрожает ему хорошо понятными действиями; когда последний, возможно, опасаясь, что его жизнь в опасности, бросает свою добычу. В одно мгновение орел, точно оценив стремительный спуск рыбы, закрывает крылья, следует за ней с быстротой мысли и в следующее мгновение хватает ее. Добычу в тишине уносят в лес, где она помогает накормить вечно голодный выводок орла.

Фрегатный пеликан также является профессиональным вором и нападает на олушей не только для того, чтобы заставить их бросить только что пойманную рыбу, но и для того, чтобы извергнуть ту, которая на самом деле находится у них в желудках. Последний процесс осуществляется сильным наказанием, которое они продолжают до тех пор, пока несчастная мина не отдаст свой обед. Наказание заключается в нанесении жертве удара своим мощным клювом. Кейтсби и Дампир наблюдали и описали эти привычки, и из их рассказа следует, что грабитель может либо совершить разбойное нападение на большой дороге в воздухе, либо подстеречь олухов, когда они вернутся отдыхать.

В противовес этой привычке грабить других птиц я могу процитировать следующее из "Nature" (20 июля 1871 г.), чтобы показать, что инстинкт предусмотрительного труда, столь распространенный среди насекомых и грызунов, не совсем не представлен у птиц:

Муравьедный дятел (*Melanerpes formicivorus*), распространенный калифорнийский вид, обладает любопытной и своеобразной привычкой запасаться провизией на случай ненастья. В коре сосны и дуба выкапываются маленькие круглые отверстия, в каждое из которых вставляется желудь, и он так плотно прилегает или вбивается, что его с трудом вытаскивают. Заполненная таким образом кора сосен на небольшом расстоянии создает впечатление, что она утыкана гвоздями.

Также можно привести следующие цитаты:—

Такова природа этой птицы (кайры), а также большинства тех птиц, которые обычно ныряют, чтобы схватить свою добычу, совершать все свои эволюции под водой с помощью крыльев; но вместо того, чтобы сразу броситься в гущу перепуганной группы мелких жертв, которыми могли бы быть захвачены лишь немногие, она облетает их круг за кругом и таким образом сбивает в кучу; и, таким образом, имеет возможность хватать то одного, то другого, когда ей удобно их проглотить; и если кто-нибудь вырывается, чтобы спастись, он падает первым. добыча пожирателя. Способ, которым эта птица переносит яйцо чайки или курицы в какое-нибудь безопасное место дляпоедания, по сравнению с тем, каким подобное переносится родителем для безопасности своего будущего потомства, дает поразительное представление о разнице между аппетитом и привязанностью. Под влиянием любви хрупкое сокровище извлекается без изъяна или трещины и заменяется с нежной заботой; но грабитель сразу же погружает свой клюв в его субстанцию и уносит его на острие.[161]

Говоря о привычках чибиса в питании, Джесси говорит: —

Когда чибис хочет добыть пищу, он ищет червяка и топчет лапками землю рядом с ним. Пролодав это в течение короткого времени, птица ожидает выхода червяка из своей норы, который, встревоженный сотрясением земли, пытается сбежать, но его немедленно хватают, и он становится добычей хитроумной птицы. Чибис также часто посещает места обитания кротов, которые, преследуя червей, которыми они питаются, пугают их, и червь, пытаясь убежать, выходит на поверхность земли, когда его хватает чибис.[162]

Ещераз,—

Одна дама, знакомая доктора Э. Дарвина, видела, как маленькая птичка несколько раз запрыгнула на стебель мака и трясла головкой клювом, пока не рассыпалось много семян, после чего она опустилась на землю и подобрала семена.[163]

Общеизвестно, что в странах, где водятся стервятники, эти птицы быстро "собираются вместе там, где находится туша", хотя перед смертью их добычи в небе не было видно ни одной птицы. Всегда задавался вопрос, ориентируются ли стервятники на тушу по обонянию или по зрению; но на самом деле этот вопрос больше не является открытым. Когда мистер Дарвин был в Вальпараисо, он провел следующий эксперимент. Связав несколько кондоров в длинный ряд и завернув кусок мяса в бумагу, он ходил взад-вперед перед рядом, неся мясо на расстоянии трех ярдов от них, "но никто не обратил на это никакого внимания". Затем он бросил мясо на землю в ярде от старого самца птицы; "он внимательно посмотрел на него мгновение, но затем больше не обращал на него внимания". Затем палкой он подсунил мясо прямо под клюв птицы. Затем птица впервые почувствовала запах и "с яростью разорвала бумагу, и в тот же момент все птицы в длинном ряду начали вырываться и хлопать крыльями".^[164] Таким образом, не может быть никаких сомнений в том, что стервятники не полагаются на свое обоняние при поиске падали на расстоянии. Также не является загадкой, почему они должны находить ее своим зрением. Если над площадью в несколько квадратных миль пролетает множество стервятников, как они делают на очень большой высоте, и если один из них замечает тушу и начинает снижаться, следующие соседние стервятники увидят снижение первого и последуют за ним в качестве ориентира, в то время как следующий в ряду будет следовать за ними таким же образом, и так далее.

Переходя теперь к особым инстинктам, связанным с высиживанием и заботой о потомстве, корреспондент пишет:—

Прошлой весной у меня была пара канареек в обычной клетке для разведения (с двумя маленькими ящичками для гнезд в отсеке на одном конце). В положенный срок было снесено первое яйцо, которое я осмотрел через маленькую дверцу, сделанную специально для этой цели. На следующий день я посмотрел снова: по-прежнему только одно яйцо, и так в течение четырех или пяти дней. По внешнему виду курицы было очевидно, что несли еще яйца, и поскольку она казалась в добром здравии, я предположил, что она, возможно, разбила несколько; и я достал коробку и тщательно осмотрел ее на предмет скорлупы (но не разбирая гнездо вдребезги), но ничего не нашел, пока в начале следующей недели не пошел забрать одно яйцо, так как курица, казалось, готовилась сесть на него. Там было два яйца! На следующее утро, к моему удивлению, она сидела на шести яйцах! Следовательно, она, должно быть, зарыла четыре из них в четырех углах шкатулки, причем так глубоко, что я не смог их найти. Сначала я подумал, что она сделала это просто из-за неприязни к тому, что на них смотрели, но, поразмыслив, мне пришло в голову, что она сделала это для того, чтобы все вылупились одновременно (как это произошло впоследствии); потому что она была совершенно ручной и почти терпела, чтобы с ней обращались, когда она находилась в гнезде. Дикие птицы, кажется, никогда не прячут свои яйца перед тем, как сесть; но тогда (у них больше развлечений, чем у птиц в клетке) они не возвращаются к своим яйцам после снесения, пока не отложат их количество, тогда как птица в клетке, не имея ничего, что могло бы отвлечь ее внимание от гнезда, часто сидит на нем большую часть дня.

Я не знаю, было ли до сих пор зафиксировано это любопытное проявление предусмотрительности со стороны птицы в клетке, и поскольку, как указывает мой корреспондент, оно имеет отношение к изменившимся условиям жизни, вызванным одомашниванием, можно сказать, что оно представляет собой первый шаг в развитии нового

инстинкта, который, если бы условия сохранялись достаточно долго, мог бы привести к важному и постоянному изменению инстинкта предков.

У меня есть несколько интересных фактов, также сообщенных мне корреспондентами, аналогичным образом относящихся к индивидуальным вариациям наследственного инстинкта высиживания, чтобы соответствовать требованиям новой среды обитания. Так, мистер Дж. Ф. Фишер рассказывает мне, что, когда он был командиром торгового флота в Ост-Индии, он всегда брал с собой в море некоторое количество домашней птицы для пропитания. Поскольку несушки находились в ограниченном пространстве, куры обычно ссорились из-за того, что их занимали; и одна из наседок взяла за привычку переносить "гнездовые яйца", которые мистер Фишер клал в одну из коробок, в другую коробку такого же типа, расположенную не очень далеко. Он наблюдал за процессом через щель в двери и "увидел, как она обвила шею вокруг яйца, образовав таким образом чашечку, за которую она подняла яйцо", и переложил его в другую коробку. Он добавляет: —

Я не могу дать никакой информации относительно более сложного вопроса, *почему* яйцо было извлечено, или о брезгливом предпочтении одной коробки другой, или о изобретательности, которая подсказала использовать шейку в качестве импровизированной руки; но судя по тому, с какой быстротой она извлекла яйцо в том случае, который я видел, у меня нет сомнений, что именно эта курица так часто проделывала этот трюк раньше.

Объяснение предпочтения, оказанного одной коробке перед другой, можно, я думаю, почерпнуть из другой части письма моего корреспондента, поскольку там он случайно упоминает, что коробка, в которую он положил яйцо из гнезда и из которой курица достала его, стояла возле дверцы, которая обычно была открыта, и, таким образом, находилась на более видном месте, чем другая коробка. Но как бы то ни было, учитывая, что среди домашних птиц привычка откладывать яйца необычна, такие единичные случаи интересны как показывающие, как могут зарождаться инстинкты. Джесси приводит точно такой же случай ("Подборки", том i, стр. 149) с капским гусем, который выносил яйца из гнезда, на которое напали крысы, и другой случай, когда то же самое сделала дикая утка.

В той же связи и с теми же замечаниями я могу процитировать следующий случай, когда домашняя птица взяла за привычку передавать не свои яйца, а своих молодых цыплят. Я цитирую это из Хьюзо ("Журнал", i, стр. 332), который приводит это наблюдение, опираясь на авторитет своего брата как очевидца. Птица нашла хорошее место для кормежки на другом берегу ручья шириной в четыре метра. У нее вошло в привычку перелетать его со своими цыплятами на спине, беря с собой в каждое путешествие по одному цыпленку. Таким образом, каждое утро она переносила весь свой выводок и таким же образом возвращала их в гнездо каждый вечер. Привычка вынашивать детенышей таким образом неестественна для Grallinaseae, и поэтому этот конкретный случай ее проявления может быть расценен только как разумное приспособление конкретной птицы.

Подобным же образом корреспондент (мистер Дж. Стрит) сообщает мне о случае, когда пара черных дроздов, после того как их садовник потревожил их, заглядывая в гнездо за птенцами, унесла последних на расстояние двадцати ярдов и поместила их в более укромном месте. Хорошо известно, что куропатки делают это, и точно так же, по словам Одюбона, козлосос, когда его гнездо потревожено, переносит яйца в другое место, причем и самец, и самка переносят яйца в клювах.^[165]

Еще более любопытно, что в "Comptes Rendu" (1836) описан случай с парой соловьев, чьему гнезду угрожало наводнение, и которые перенесли его в безопасное место, причем самец и самка несли гнездо между собой.

Теперь легко видеть, что если какая-либо конкретная птица достаточно разумна, как в приведенных случаях, чтобы выполнить это вспомогательное действие по транспортировке молодняка - будь то к местам кормления, как в случае с курицей, или от источников опасности, как в случае с куropатками, дроздами и козлоногими, — наследование и естественный отбор могут развить изначально разумную адаптацию в инстинкт, общий для вида. И так случилось, что это действительно произошло по крайней мере у двух видов птиц, а именно у вальдшнепа и дикой утки, которые, как неоднократно наблюдалось, летали со своими детенышами на спине к месту кормления и обратно.

Коуч приводит некоторые интересные факты, относящиеся к способу побега, практикуемому водоносом, лебедем и некоторыми другими водоплавающими птицами. Это заключается в погружении под воду, при этом над поверхностью для дыхания остается только клюв. Когда у лебедя появляются детеныши, она может полностью погрузить голову под воду, чтобы позволить детенышам взобраться на нее и таким образом переноситься даже быстрыми течениями.

Тот же автор отмечает, что...

Многие птицы старательно удаляют птенцов от своих гнезд, чтобы не привлекать внимания врагов; ибо, хотя мы находим, что птицы, которые не делают секрета из своих гнездовых, беспечны в таких вопросах, дятел и болотная синица, в частности, прилагают все усилия, чтобы убрать даже щепки, которые образуются при раскопках углублений, где расположены гнезда, и которые могут привести наблюдателя к священному месту.

Точно так же Джесси замечает:—

Экскременты птенцов многих птиц, которые строят свои гнезда без каких-либо претензий на сокрытие, таких как ласточка, ворона и т. Д., Можно в любое время наблюдать около гнезда или под ним; в то время как экскременты некоторых из тех птиц, гнезда которых более тщательно сокрыты, попадают в рот птицам-родителям, которые обычно сбрасывают их на расстоянии двадцати или тридцати ярдов от гнезда. Если бы не эта предосторожность, сами экскременты по их скоплению и обычно по самому цвету указывали бы на место, где были спрятаны детеныши. Когда молодые птицы готовы к полету или почти готовы, старые птицы больше не считают нужным убирать экскременты.

Сэр Х. Дэви рассказывает о паре орлов, которых он видел на Бен-Невисе, обучающих своих птенцов летать; и каждый, должно быть, наблюдал то же самое среди более распространенных видов птиц. Эксперименты Сполдинга, однако, показали, что полет - это инстинктивная способность; так что, когда он выращивал ласточек из гнезда и выпускал их только после того, как они полностью оперились, они сразу же после освобождения хорошо летали. Следовательно, "обучение летать" птиц-родителей следует рассматривать как простое поощрение к развитию инстинктивных способностей, которые благодаря такому поощрению, вероятно, развиваются раньше, чем это было бы в противном случае.

Здесь можно предложить несколько наблюдений над некоторыми привычками, которые не подпадают под какую-либо конкретную рубрику.

Привычка многих мелких птиц нападать толпой на плотоядных, вероятно, вызвана желанием отогнать врага, а возможно, также предупредить друзей шумом. Поэтому, возможно, это можно рассматривать как проявление согласованных действий, о которых, однако, у нас будут более убедительные доказательства в дальнейшем. Я видел, как стая обыкновенных крачек нападала на пиратскую крачку, что показывает, что эти совместные действия могут быть направлены как против грабежа, так и против убийства. Коуч говорит, что видел, как черные дрозды нападали толпой на кошку, которая пряталась в кустах, и здесь, по-видимому, мотивом было предупреждение друзей, а не изгнание врага.

Я наблюдал у морских чаек в Зоологическом саду любопытную привычку, или способ вызова. Это состоит в том, чтобы демонстративно поднять маленькую веточку или кусочек дерева и бросить его вниз перед тем, как птица бросит вызов, подобно тому, как древние рыцари бросали перчатку. Я неоднократно наблюдал это действие, совершаемое несколькими особями сизых и черноспинных видов ранней весной, и поэтому оно, вероятно, имеет какую-то отдаленную связь с инстинктом строительства гнезда.

Уточнение.

В связи с привычками и инстинктами, свойственными определенным видам птиц, я могу дать краткий отчет о наиболее замечательных видах идентификации, которые встречаются у этого класса животных. Поскольку рассказ обязательно должен быть кратким, я упомяну только наиболее интересные из обычных типов.

Буревестники и тупики устраивают свои гнезда в норах, которые они выкапывают в земле. Великая серная гора в Гваделупе описана Вассером как "вся изрытая, как кроличья нора, норами, которые выкапывают эти бесы (*то есть* буревестники)". В случае с тупиком работу по рытью нор выполняет самец. Он ложится на спину в вырытом им туннеле и все дальше и дальше роет его своим широким клювом, одновременно выбрасывая почву перепончатыми лапами. Нора, когда она закончена, имеет несколько изгибов и поворотов и имеет глубину около десяти футов. Если имеется кроличья нора, тупик избавляет себя от необходимости рыть ее, завладевая уже сделанной. Зимородок и землеройка также устраивают свои гнезда в норах.

Некоторые самки откладывают свое единственное яйцо на голую скалу, в то время как каменный кроншнеп и козлосос откладывают свое на голую почву, возвращаясь, однако, год за годом на одно и то же место. Страусы выкапывают ямки в песке, которые служат импровизированными гнездами для их беспорядочно сброшенных яиц, которые затем засыпаются легким слоем песка и высиживаются в течение дня солнечными лучами, а ночью самцом птицы. Иногда несколько самок страусов откладывают яйца в общее гнездо, а затем по очереди берут на себя обязанности по насиживанию. Точно так же чайки, кулики, ржанки и т. Д. Откладывают свои яйца в неглубокие ямки, выдолбленные в почве. Зимородок устраивает ложе из непереваренных рыбьих костей, выбрасываемых в виде катышков из его желудка, а "некоторые стрижи выделяют из своих слюнных желез жидкость, которая при высыхании на воздухе быстро затвердевает, превращаясь в вещество, напоминающее изостекло, и таким образом создают "съедобные птичьи гнезда", которыми восхищаются китайские кулины".[166]

Домашняя мартышка строит свое гнездо из глины, которое приклеивает к стене и делает более прочным, добавляя в него кусочки соломы, щепки дерева и т. Д. По словам мистера Гилберта Уайта: —

Чтобы эта работа, пока она мягкая и зеленая, не рухнула под собственным весом, предусмотрительный архитектор обладает достаточным благоразумием и выдержкой, чтобы не продвигать свою работу слишком быстро; но, строя только утром и посвящая остаток дня еде и развлечениям, он дает ей достаточно времени для высыхания и затвердевания. Примерно полдюйма кажется достаточным слоем на день. Таким образом, осторожные рабочие, когда они возводят глинобитные стены (возможно, об этом поначалу узнают от этих маленьких птичек), поднимают за раз лишь умеренный слой, а затем прекращают, чтобы работа не стала слишком тяжелой сверху и не разрушилась под собственным весом. С помощью этого метода примерно через десять-двенадцать дней формируется гнездо в форме полусферы с небольшим отверстием наверху, прочное, компактное, и теплое, идеально приспособленное для всех целей, для которых оно было предназначено.

Другие птицы строят из дерева. Томтит и дятел выкапывают дупло в дереве и осторожно уносят щепки, чтобы ничем не выдать местонахождение своих гнезд. Уилсон говорит, что американский дятел делает выемку глубиной пять футов извилистой формы, чтобы защититься от ветра и дождя.

Садовый скворец подвешивает свое гнездо к ветвям дерева и использует в качестве материала жесткие сорта травы, стебли которой он сплетает вместе. Уилсон обнаружил, что одно из этих лезвий имеет длину тринадцать дюймов и вытягивается тридцать четыре раза.

Далее мы можем обратить внимание на ткача (*Плоцеус текстор*) и портного (*Приния, Ортомотус* и *Сильвия*). Первый переплетает тонкие листья травы таким образом, чтобы получилась паутина, достаточно прочная для защиты его детенышей. Птицы-портные сшивают листья, из которых делают свои гнезда, используя для этого хлопок и нитки там, где они могут их найти, и натуральные растительные волокна там, где они не могут достать искусственные. Полковник Сайкс говорит, что он обнаружил, что нитки, используемые таким образом для шитья, завязаны узлом на концах.^[167]

Форбс видел, как птица-портной из Ост-Индии строит свое гнездо, и наблюдал, как она выбирает растение с большими листьями, собирает хлопок, который регулярно прядет в нитку с помощью клюва и когтей, а затем сшивает листья вместе, используя клюв как иглу или, скорее, шило.

Этот инстинкт представляет особый интерес для эволюционистов из-за того факта, что он проявляется у трех различных родов. Поскольку инстинкт настолько своеобразен и уникален, маловероятно, что он возник независимо у трех родов, но должен рассматриваться как почти наверняка происходящий от общего предкового типа — таким образом, показывая, что инстинкт может сохраняться без изменений после того, как дифференциация структуры вышла за пределы специфического различия. Род *Сильвий* обитает в Италии, два других — в Индии. *Сильвия* использует в качестве нити паутину, собранную из мешочков для яиц, которую продевают через отверстия, сделанные по краям листьев, предположительно клювом.

Индийская птица байя "подвешивает свое подвесное жилище к выступающей ветке, обвивая его травой в форме, несколько напоминающей бутылку с удлинненным горлышком, вход в

которую перевернут, чтобы препятствовать приближению ее врагов, древесных змей и других рептилий".

Сэр Э. Теннент, у которого взят этот отчет, добавляет:—

Туземцы утверждают, что птица-самец приносит светлячков в гнездо и прикрепляет их по бокам с помощью частиц мягкой грязи. Мистер Лейард уверяет меня, что, хотя ему ни разу не удалось найти светлячков, гнездо птицы-самца (поскольку самка во время насиживания занимает другое) неизменно содержит по кусочку грязи с каждой стороны насеста.

Доктор Бьюкенен подтверждает сообщение туземцев, на которое здесь ссылаются, и говорит:

Ночью каждое из жилищ освещается светлячком, приклеенным сверху кусочком глины. Гнездо состоит из двух комнат; иногда в нем бывает три или четыре светлячка, и их пламя в маленьких ячейках ослепляет глаза летучих мышей, которые часто убивают птенцов этих птиц.

Пока эта работа проходит через прессу, я встречаюсь со следующим, которое, по-видимому, относится к какому-то независимому и, следовательно, подтверждающему наблюдению относительно вышеупомянутого факта, и в любом случае заслуживает дополнения в связи с наблюдением относительно крыс, которое, если ему доверять, послужило бы достаточным основанием для инстинкта птиц. Выдержка взята из письма в "Nature" (xxiv, стр. 165), опубликованного мистером Х. А. Северном:

Мне сообщили из надежных источников, что индийская птица-бутылка защищает свое гнездо по ночам, прилепляя несколько таких светлячков к входу с помощью глины; и всего несколько дней назад мой близкий друг наблюдал за тремя крысами на стропиле крыши своего бунгало, когда светлячок сел совсем рядом с ними; крысы немедленно разбежались.

Австралийский талегаллус, по мнению Гулда,...

Среди наиболее важных орнитологических новинок, которые открыло нам исследование Западной и Южной Австралии, и это связано с тем обстоятельством, что он не высиживает собственные яйца, которые вместо того, чтобы инкубироваться обычным способом, откладываются в холмики из смеси песка и травы и там оставляются для разогрева массы для развития детенышей, которые, когда они вырастут, пробиваются сквозь стенки холмика и начинают активную жизнь с того момента, как они видят дневной свет.^[168]

Сэр Джордж Грей измерил один из этих курганов и обнаружил, что он имеет "сорок пять футов в окружности, а если бы его пропорционально округлили сверху (в то время он был недостроен), то его высота составила бы полных пять футов". Температура вокруг яиц была принята равной 89°.

Некоторые птицы — особенно обыкновенный крапивник - иногда проявляют любопытную аберрацию инстинкта строительства гнезда, которая заключается в постройке дополнительного гнезда. То есть, говоря, после завершения строительства одного гнезда начинается строительство другого, которое завершается до откладывания яиц, и первое гнездо не используется, хотя иногда оно используется предпочтительнее второго.

Чтобы сразу показать эксцентричность, которую птицы иногда проявляют при выборе места, а также решимость некоторых птиц возвращаться на одно и то же место в последующие годы, я могу сослаться на опубликованный Бингли случай с парой ласточек, которые свили свое гнездо на крыльях и теле мертвой совы, которая свисала со стропил сарая так свободно, что раскачивалась при каждом порыве ветра. Сова с гнездом на ней была помещена в качестве дикуинки в музей сэра Эштона Левера, и он распорядился, чтобы раковину повесили на стропила на том месте, которое раньше занимала мертвая сова. На следующий год ласточки вернулись и построили свое новое гнездо в полости раковины. [169]

Следующее цитируется из книги Томпсона "Страсти животных", стр. 205:—

Общительный африканский клювкрыл - один из немногих примеров того, как птицы живут сообща и объединяются для строительства одного огромного гнезда для всего общества. Рассказ Л. Валианта полностью подтверждается другими путешественниками. Он говорит: "Я заметил по дороге дерево с огромным гнездом этих птиц, которых я назвал республиканцами; и как только я прибыл в свой лагерь, я послал нескольких человек с повозкой, чтобы они доставили его ко мне, чтобы я мог открыть и осмотреть улей. Когда его доставили, я разрубил его на куски топориком и увидел, что основная часть конструкции состояла из массы травы Бошмана, без какой-либо смеси, но такой плотной и прочно уложенной, что она была непроницаема для дождя. Это начало сооружения, и каждая птица строит свое особое гнездо под этим навесом. Но гнезда образуются только под карнизом, верхняя поверхность остается пустой, не будучи, однако, бесполезной; поскольку она имеет выступающий край и немного наклонена, она служит для стекания воды и защищает каждое маленькое жилище от дождя. Представьте себе огромную наклонную крышу неправильной формы, все карнизы которой покрыты гнездами, нагроможденными одно на другое, и вы получите довольно точное представление об этих необычных сооружениях. Каждое отдельное гнездо имеет три или четыре дюйма в диаметре, что достаточно для птицы; но, поскольку все они соприкасаются друг с другом по карнизу, глазу кажется, что они образуют одно здание и отличаются друг от друга только небольшим внешним отверстием, которое служит входом в гнездо; и даже оно иногда бывает общим для трех разных гнезд, одно из которых расположено внизу, а два других по бокам. Это большое гнездо, одно из самых значительных, которые я где-либо видел за время своего путешествия, содержало 320 обитаемых ячеек, которые, если предположить, что в каждой были самец и самка, образовывали общество из 640 особей; но поскольку эти птицы полигамны, такой подсчет был бы неточным".

Следующее цитируется из Коуча ("Иллюстрации инстинкта", стр. 227 и далее):—

Мистер Уотертон говорит, что в определении домашнего лебедя есть особенность, слишком необычная, чтобы ее можно было оставить без внимания. В то время, когда она откладывает свое первое яйцо, гнездо, которое она приготовила, имеет очень умеренные размеры; но по мере высиживания мы видим, что оно значительно увеличивается в высоту и ширину. Сидящий лебедь хватается каждый мягкий материал, такой как кусочки травы и осоки, когда они всплывают в пределах его досягаемости, и добавляет их в гнездо. Эта работа по накоплению выполняется ею в течение всего периода насиживания, независимо от того, влажная погода или сухая, установившаяся или неустроенная; и совершенно удивительно видеть, с каким усердием она выполняет свою работу по расширению гнезда, уже достаточного по прочности и размерам для достижения любой цели. Мои лебеди обычно устраивают свое гнездо на острове, находящемся

довольно далеко от разлива; и все же сидящая птица, по-видимому, никогда не бывает довольна количеством материалов, которые предоставляются для ее гнезда. Однажды я дал ей два огромных пучка овсяной соломы, и она выполнила свою кажущуюся сверхурочную работу, положив всю ее в свое гнездо, уже очень большое, и не подвергнутое разрушению, если бы погода стала еще более дождливой.

Этот же автор продолжает:—

Вероятно, что эта склонность к накоплению в целом относится скорее к жаре, чем к наводнению; но то, что дикий лебедь обладает предвидением опасности и быстрым пониманием средств обеспечения безопасности, явствует из примера, упомянутого капитаном Парри в его Северном путешествии. Когда все было глубоко покрыто льдом, путешественникам приходилось уделять много внимания тому, путешествуют ли они по воде или по суше; но некоторые птицы, которые устраивали свои гнезда на небольшом расстоянии от кораблей, не ошиблись в таком важном вопросе; и когда наступила оттепель, стало видно, что гнездо располагалось на острове в озере.

Следующие случаи также взяты из Couch (*цитата*, стр. 225):—

Этому лебедю было восемнадцать или девятнадцать лет, он произвел на свет множество выводков и высоко ценился соседями. Примерно восемь или девять лет назад она проявила одну из самых замечательных способностей инстинкта, когда-либо зарегистрированных. Она сидела на четырех или пяти яйцах и, как было замечено, была очень занята сбором сорняков, травы и т. Д., Чтобы вырастить свое гнездо; фермеру было приказано снести половину груза дерна, с помощью которого она самым усердным образом вырастила свое гнездо и яйца на два с половиной фута; в ту же ночь прошел сильный ливень, который затопил все солодовни и нанес большой ущерб. Человек не готовился, это сделала птица; инстинкт возобладал над разумом. Ее яйца были над водой, и только чуть выше.

В начале лета 1835 года пара водяных курочек свила свое гнездо на берегу декоративного пруда на Беллс-Хилл, водоема значительной протяженности, обычно питаемого источником, бьющим с высоты выше, но в который иногда можно впустить содержимое другого большого пруда. Это было сделано, пока самка сидела; и поскольку гнездо было построено, когда уровень воды был низким, внезапный приток этого большого объема воды из второго пруда вызвал подъем на несколько дюймов, что угрожало быстрому погружению и последующему уничтожению яиц. Птицы, по-видимому, знали об этом и немедленно приняли меры предосторожности против столь неминуемой опасности; ибо когда садовник, на правдивость которого я могу с уверенностью положиться, увидев внезапный подъем воды, пошел посмотреть на гнездо, ожидая обнаружить его засыпанным, а яйца уничтоженными или, по крайней мере, брошенными курицей, он заметил, находясь на расстоянии, как обе птицы деловито возились у края, где было расположено гнездо; и когда они подошли достаточно близко, он ясно увидел, что они со всей возможной поспешностью добавляют новые материалы, чтобы поднять ткань выше уровня увеличившегося содержимого гнезда. пруд; и что яйца каким-то образом были извлечены птицами из гнезда, а затем отложены на траву примерно в футе или больше от кромки воды. Некоторое время он наблюдал за ними и увидел, что гнездо быстро увеличивается в высоту; но я с сожалением должен добавить, что он оставался недостаточно долго, опасаясь поднять тревогу, чтобы стать свидетелем интересного акта перекладывания яиц, который, должно быть, был совершен вскоре после этого; ибо, вернувшись менее чем через час, он

обнаружил курицу, спокойно сидящую на них в только что возведенном гнезде. Через несколько дней вылупились птенцы, которые, как обычно, вскоре покинули гнездо и отправились к воде вместе со своими родителями. Вскоре после этого мне показали гнездо *in situ*, и тогда я смог ясно разглядеть образование нового с более старой частью ткани.

Мы не должны завершать эти замечания о выявлении, не сославшись на главы м-ра Уоллеса о "Философии птичьих гнезд" в его работе "Естественный отбор". Этот автор склонен предполагать, что птицы строят свои гнезда, характерные для их различных видов, не благодаря учению о наследственном инстинкте, а благодаря тому, что молодые птицы разумно наблюдают за устройством гнезд, в которых они вылупляются, и намеренно подражают этому устройству, когда в следующем сезоне у них появляется возможность построить собственные гнезда. Применительно к этой теории необходимо только сказать, что она изначально невероятна и недостаточно хорошо подтверждена фактами. Это изначально маловероятно, потому что, когда какая—либо привычка сохраняется в течение ряда поколений — особенно когда привычка носит специфический и детализированный характер, - велика вероятность того, что она стала инстинктивной; у нас должно быть почти столько же оснований предполагать, что гнездо маленького ракообразного *Podocerus* или ячейка пчелы-ульевики построены в процессе сознательного подражания, как это имеет место в случае с гнездами птиц. И эта теория недостаточно хорошо подкреплена фактами, потому что, если бы теория была верна, мы должны были бы ожидать, что гнезда одного и того же вида обычно демонстрируют значительные различия. Если бы строительство гнезда какого-либо данного вида не регулировалось общим инстинктом, неизбежно возникло бы бесчисленное множество идиосинкразических особенностей, и гнезда одного и того же вида имели бы лишь очень общее единообразие типов.

Более ценный вклад в "Философию птичьих гнезд" вносит этот талантливый натуралист, когда он обращает внимание на определенную общую корреляцию между формой гнезда и окраской самки. Ибо, рассматривая птиц мира, он, несомненно, делает верное предположение, что, как общее правило, подверженное, однако, частым исключениям, тускло окрашенные самки сидят в открытых гнездах, в то время как те, что ярко окрашены, сидят в куполообразных гнездах. Но м-р Дарвин при тщательном рассмотрении всех свидетельств ясно показывает, что этот интересный факт следует приписать не тому, как предполагал м-р Уоллес, что цвет самки был определен путем естественного отбора формой гнезда, а обратному процессу, когда форма гнезда была определена цветом самки.^[170]

Нельзя упускать из виду еще один общий интересный факт, связанный с выявлением. Дело в том, что инстинкты узнавания, хотя и не столь изменчивы, как того требовала теория мистера Уоллеса, тем не менее в высшей степени пластичны. Известно, что сокол, который обычно гнездится на скале, откладывает яйца на землю в болоте; беркут иногда гнездится на деревьях или прямо на земле, в то время как цапля меняет свое местоположение между деревьями, скалами и открытыми болотами.^[171] Опять же, Одюбон в своей "Орнитологической биографии" приводит множество случаев заметных локальных вариаций в гнездах одного и того же вида на севере и юге Соединенных Штатов; и, как верно замечает мистер Уоллес, —

Уже было приведено много фактов, которые показывают, что птицы действительно приспособляют свои гнезда к ситуациям, в которых они их размещают; а освоение карнизов, дымоходов и ящичков ласточками, крапивниками и многими другими птицами показывает, что

они всегда готовы воспользоваться преимуществами изменившихся условий. Поэтому вполне вероятно, что постоянное изменение климата заставило бы многих птиц изменить форму или материалы своего жилища, чтобы лучше защитить своих детенышей.[\[172\]](#)

В Америке изменение привычек домашней ласточки в этом отношении произошло в течение последних трехсот лет.

С этим фактом тесно связан, если не идентичен, другой факт, а именно то, что у некоторых видов, за которыми пристально наблюдали в течение достаточно длительного времени, наблюдалось неуклонное улучшение устройства гнезд. Так, К. Г. Лерой, который около века назад занимал должность смотрителя Версаля и, следовательно, имел широкие возможности для изучения повадок животных, написал эссе на тему "Интеллект и способность животных к совершенствованию с философской точки зрения". В этом эссе он предвосхитил американского наблюдателя Уилсона, заметившего, что гнезда молодых птиц значительно уступают гнездам более старых как в отношении их расположения, так и конструкции. Поскольку у нас здесь есть независимые свидетельства двух хороших наблюдателей о факте, который сам по себе не является невероятным, я думаю, мы можем заключить, что инстинкт гнездования, по крайней мере у некоторых птиц, может быть дополнен опытом и интеллектом особи. Месье Пуше также записал, что он обнаружил заметное улучшение, произошедшее в гнездах ласточек в Руане при его собственной жизни; и это согласуется с ожиданием Леруа, что если наше наблюдение продлится достаточно долго и достаточно точным образом, мы обнаружим, что накопление интеллектуальных улучшений в гнездах ласточек в Руане произошло в течение его собственной жизни. особи последующих поколений начали бы полагаться на унаследованный инстинкт, так что все гнезда в данной местности достигли бы более высокого уровня совершенства.

Лерой также говорит, что когда ласточки вылупляются слишком поздно, чтобы мигрировать вместе со старшими птицами, инстинкт миграции недостаточно силен, чтобы побудить их отправиться в путешествие самостоятельно. "Они погибают, став жертвами своего невежества и позднего рождения, из-за которого не смогли последовать примеру своих родителей".

Ку-ку-ку.

Пожалуй, самый странный из особых инстинктов, проявляемых птицами, - это инстинкт кукушки, откладывающей яйца в гнезда других птиц. Поскольку этот вопрос важен с нескольких точек зрения, я рассмотрю его более подробно.

Прежде всего следует отметить, что рассматриваемый паразитический навык присущ не всем видам рода — например, хорошо известно, что американская кукушка строит свое гнездо и воспитывает птенцов обычным способом. Австралийский вид, однако, проявляет тот же инстинкт, что и европейский. Первым наблюдателем привычки европейской кукушки был знаменитый Дженнер, опубликовавший свой отчет в "Философских трудах".[\[173\]](#) Из этого отчета ниже приводится выдержка:—

Кукушка выбирает гнезда самых разных мелких птиц. Я знал, что его яйца были доверены заботам живородящего воробья, водяной трясогузки, титларка, желторотика, зеленой коноплянки и винчестера. Среди них он обычно выбирает трех первых, но проявляет гораздо большее пристрастие к воробью-изгороди, чем к любому из остальных; поэтому, во избежание

путаницы, только эта птица в нижеследующем описании будет рассматриваться как приемная мать кукушки, за исключением особо оговоренных случаев.

Когда воробьиха отсидит свое обычное время и вынет из скорлупы птенца кукушки и нескольких своих отпрысков,^[174] ее собственные птенцы и все ее яйца, которые остаются невылупившимися, вскоре выводятся, и молодая кукушка остается хозяйкой гнезда и единственным объектом ее дальнейшей заботы. Молодых птиц предварительно не убивают, и яйца не уничтожаются, но всех оставляют погибать вместе, либо запутавшись в кусте, на котором находится гнездо, либо лежа на земле под ним.

18 июня 1787 года я исследовал гнездо воробьиного гнезда, в котором тогда находились кукушкины и три воробьиных яйца. Осмотрев его на следующий день, я обнаружил, что птица вылупилась, но в гнезде теперь были молодая кукушка и только один молодой воробей. Гнездо было расположено так близко к краю живой изгороди, что я мог отчетливо видеть, что в нем происходит; и, к моему изумлению, увидел, как кукушонок, хотя и совсем недавно вылупившийся, вытаскивал молодого воробьиного птенца.

Способ достижения этого был очень любопытным. Маленькое животное с помощью своего зада и крыльев ухитрилось взвалить птицу себе на спину и, устроив укрытие для ноши, приподняв локти, вскарабкалось с ней задом наперед по стене гнезда, пока не добралось до верха, когда, отдохнув мгновение, оно рывком сбросило свою ношу и совершенно оторвало ее от гнезда. Он оставался в таком положении недолгое время, ощупывая себя концами крыльев, как бы желая убедиться, правильно ли выполнено это дело, а затем снова опустился в гнездо. С помощью этих (концов его крыльев) Я часто видел, как он осматривает, так сказать, яйцо и птенца, прежде чем приступить к своим действиям; и чувствительности, которой, по-видимому, обладали эти части, казалось, было достаточно, чтобы компенсировать недостаток зрения, которого он пока был лишен. После этого я положил в гнездо яйцо, и оно с помощью аналогичного процесса было перенесено на край гнезда и выброшено. С тех пор я несколько раз повторял эти эксперименты в разных гнездах и всегда обнаруживал, что молодые кукушки склонны действовать одним и тем же образом. Взбираясь по гнезду, он иногда роняет свою ношу и, таким образом, терпит неудачу в своих попытках; но после небольшой передышки работа возобновляется и продолжается почти непрерывно, пока не будет завершена. Замечательно наблюдать за необычайными усилиями молодого кукушонка, когда ему исполняется два или три дня от роду, если вместе с ним в гнездо положить птицу, которая слишком тяжела, чтобы он мог ее оттуда поднять. В этом состоянии он кажется всегда беспокойным и неловким. Но эта склонность к выведению своих товарищей начинает снижаться с двух- или трехлетнего возраста примерно до двенадцатидневного, когда, насколько я до сих пор видел, это прекращается. Действительно, склонность к выбрасыванию яйца, по-видимому, исчезает на несколько дней раньше; ибо я часто видел, как молодая кукушка после того, как она вылупилась через девять или десять дней, забирала птенца, который был помещен в гнездо вместе с ней, когда яйцо, положенное туда в то же время, оставалось нетронутым. Необычность его формы хорошо приспособлена для этих целей; в отличие от других только что вылупившихся птиц, его спина от лопаток вниз очень широкая, со значительным углублением посередине. Это углубление, по-видимому, образовано природой для того, чтобы обеспечить более надежное укрытие яйцу воробьихи или ее птенцу, когда молодая кукушка будет занята извлечением любого из них из гнезда. Когда ему исполняется около двенадцати дней, эта полость полностью заполняется, и тогда спинка приобретает форму птенцов в целом. . . . То обстоятельство, что

молодой кукушке природой предназначено выбрасывать молодых воробьев, по-видимому, объясняет, почему кукушка-родительница роняет свое яйцо в гнезда таких маленьких птиц, как те, которые я описал. Если бы она сделала это в гнезде птицы, которая снесла большое яйцо и, следовательно, большого птенца, молодая кукушка, вероятно, столкнулась бы с непреодолимыми трудностями единоличного владения гнездом, поскольку ее усилия были бы неравноценны труду по выведению птенцов. (Я знаю случай, когда воробей сел на яйцо кукушки и на одно из своих собственных. Ее собственное яйцо вылупилось на пять дней раньше кукушкиного, когда молодой воробей достиг такого превосходства в размерах, что у молодой кукушки не хватало сил поднять его из гнезда, пока ему не исполнилось два дня от роду, а к тому времени оно очень значительно выросло. Это яйцо, вероятно, было снесено кукушкой через несколько дней после того, как воробей начал насиживать птенцов; и даже в этом случае кажется, что ее присутствие вызвало беспокойство, о котором говорилось выше, поскольку все яйца воробья исчезли, кроме одного.) . . . 27 июня 1787 г.—Сегодня утром в том же гнезде вылупились две кукушки и воробей; яйцо одного воробья осталось нетронутым. Через несколько часов между кукушками началось состязание за обладание гнездом, которое продолжалось неопределенно до следующего полудня; когда одна из них, несколько превосходившая их размерами, выгнала другую вместе с молодым воробьем и невылупившимся яйцом. Этот конкурс был очень примечательным. Сражающиеся поочередно, по-видимому, имели преимущество, поскольку каждый несколько раз подносил другого почти к верхушке гнезда, а затем снова опускался, подавленный тяжестью своей ноши; наконец, после различных усилий, сильнейший одержал верх, и впоследствии его подняли воробьи.

Тогда какой причине мы можем приписать необычность "кукушки"? Не могут ли они быть вызваны следующими обстоятельствами— кратковременным пребыванием этой птицы в стране, где ей предназначено размножаться для своего вида, и призванием, которое природа возлагает на нее в течение этого короткого пребывания, производить многочисленное потомство? Первое появление кукушки здесь приходится примерно на середину апреля, обычно на 17-е число. Ее яйцо готово к высиживанию только через несколько недель после прилета, редко раньше середины мая. Две недели уходит у сидящей птицы на высиживание яйца. Молодая птица обычно остается в гнезде три недели, прежде чем вылететь, и приемные родители выкармливают ее более чем через пять недель после этого периода; так что, если кукушка снесет яйцо намного раньше указанного срока, ни один птенец, даже один из самых ранних, не будет способен прокормить себя, прежде чем его родительница инстинктивно отправится на поиски нового места жительства и, таким образом, будет вынуждена покинуть своего птенца; ибо старые кукушки окончательно покидают эту страну в первую неделю июля.

Если бы природа позволила кукушке оставаться здесь столько же, сколько некоторым другим перелетным птицам, которые производят на свет одну пару детенышей (например, стрижу или соловью), и позволила бы ей вырастить столько детенышей, сколько любая птица способна вывести за один раз, возможно, этого было бы недостаточно для достижения ее цели; но, отправляя кукушку из одного гнезда в другое, она оказывается в том же состоянии, что и птица, из гнезда которой мы ежедневно крадем яйцо, и в этом случае стимул для насиживания приостанавливается.

Автор журнала "Nature" (т. v., стр. 383; и т. ix., стр. 123), на которого мистер Дарвин ссылается в последнем издании "Происхождения видов" как на наблюдателя, которому мистер Гулд счел заслуживающим доверия, точно подтверждает на основании своих собственных наблюдений

приведенное выше описание Дженнера. Поэтому, поскольку наблюдения носят общий характер, я не буду цитировать его высказывания; но заслуживает внимания следующий дополнительный вопрос:

Но больше всего меня поразило вот что: кукушка была совершенно голой, без единого перышка или даже намека на будущие перья; ее глаза еще не были открыты, а шея казалась слишком слабой, чтобы выдержать вес головы. У пипитов (в гнезде которых паразитировал молодой кукушонок) были хорошо развитые перья на крыльях и спине и частично открытые яркие глаза; тем не менее, они казались совершенно беспомощными под манипуляциями кукушки, которая выглядела гораздо менее развитым существом. Ноги кукушки, однако, казались очень мускулистыми, и она, казалось, ощупывала все своими крыльями, на которых не было абсолютно перьев, как и руками — "ложное крыло" (необычно большое по пропорции) выглядело как растопыренный большой палец. Самым странным из всего этого была прямая цель, с которой слепое маленькое чудовище направилось к открытой стороне гнезда, единственной части, где оно могло сбросить свою ношу с берега. [Последнее замечание относится к расположению гнезда под кустом вереска, на склоне низкого обрывистого берега, где единственным шансом сбросить птенцов было выбросить их за край гнезда, удаленный от его опоры на берегу.] Поскольку молодая кукушка была слепой, она, должно быть, знала, какую часть гнезда выбрать, почувствовав изнутри, что эта часть не имеет опоры.

Поскольку факты таковы, мы должны затем спросить, как их можно объяснить с точки зрения принципов эволюции. На первый взгляд кажется, что, хотя привычка экономит птице, которая ее практикует, много времени и хлопот и, следовательно, явно приносит пользу особи, не совсем ясно, каким образом инстинкт приносит пользу виду; поскольку кукушки не являются общественными птицами и, следовательно, никоим образом не могут зависеть от взаимного сотрудничества, трудно понять, что эта экономия времени и хлопот особи может быть как-то полезна виду. Но Дженнер, похоже, попал в точку в заключительной части приведенной выше цитаты. Если то, что кукушка мигрирует рано, является преимуществом, то для признания этого очевидным становится и то, что у нее должна сформироваться привычка оставлять свои яйца на высиживание другим птицам. Во всяком случае, здесь мы имеем достаточно вероятное объяснение *смысла существования* этого любопытного инстинкта; и независимо от того, является ли это истинной причиной или единственной, мы вправе приписать инстинкт созидающему влиянию естественного отбора.

У мистера Дарвина в его "Происхождении видов" есть несколько интересных замечаний по этому поводу. Во-первых, доктор Меррелл сообщил ему, что американская кукушка, хотя и следует обычаю птиц высиживать собственные яйца, тем не менее иногда откладывает их в гнезда других птиц.

Теперь давайте предположим, что древняя прародительница нашей европейской кукушки имела привычки американской кукушки и что время от времени она откладывала свое яйцо в гнездо другой птицы. Если старая птица воспользовалась этой случайной привычкой, потому что смогла мигрировать раньше или по какой-либо другой причине; или если молодые стали более энергичными, воспользовавшись ошибочным инстинктом другого вида, чем при воспитании их собственной матерью, обремененной, поскольку она вряд ли могла не быть обременена яйцами и детенышами одновременно;^[175] тогда старые птицы или возвращенные молодые получили бы преимущество.^[176]

Инстинкт, по-видимому, очень старый, поскольку в строении европейской кукушки происходят два значительных изменения, которые явно коррелируют с этим инстинктом. Таким образом, форма спины молодой птицы уже была отмечена; и не менее примечателен небольшой размер яйца, из которого вылупляется молодая птица. Ибо яйцо кукушки ничуть не больше яйца жаворонка, хотя взрослая кукушка в четыре раза больше взрослого жаворонка. И "то, что маленький размер яйца является реальным случаем адаптации (для того, чтобы обмануть мелких птиц, в гнезда которых оно откладывается), мы можем заключить из факта, что непаразитическая американская кукушка откладывает яйца в натуральную величину". Тем не менее, хотя инстинкт, о котором идет речь, несомненно, очень древний, у кукушек время от времени наблюдались случаи возврата к наследственному инстинкту поиска; ибо, согласно Адольфу Мюллеру, "кукушка иногда откладывает яйца на голую землю, сидит на них и кормит своих детенышей". .

В журнале "Nature" за 18 ноября 1869 года профессор А. Ньютон, Ф.Р.С., опубликовал статью по несколько неясному вопросу, связанному с инстинктами кукушки. Он говорит, что доктор Балдамус убедил его, продемонстрировав шестнадцать образцов кукушковых яиц, найденных в гнездах разных видов птиц, "что яйцо кукушки примерно такого же цвета и маркировки, как у птицы, в гнезде которой оно найдено", с целью, без сомнения, ввести в заблуждение приемных родителей. Профессор Ньютон, однако, добавляет: —

Сказав все это и полагая, как и я, что Доктор отчасти прав в тщательно сформулированном изложении того, что он называет "законом природы", я должен теперь заявить, что только "приблизительно" и ни в коем случае не *универсально* верно, что яйцо кукушки окрашено так же, как у жертв ее навязывания, и т.д.

И все же, когда такой крупный авторитет, как профессор Ньютон, выражает удовлетворение тем, что существует заметная *тенденция* к подобному подражанию, которое в некоторых случаях приводит к необычным изменениям окраски яйца кукушки, предполагаемый факт становится фактом, требующим внимания. Конечно, сразу возникает вопрос, как можно себе представить, что этот факт, если это факт, может быть объяснен? Мы не можем представить, чтобы кукушка была способна сознательно окрашивать свое яйцо во время его формирования, чтобы имитировать яйца, среди которых она собирается его снести; мы также не можем предположить, что, снесши яйцо и понаблюдав за его окраской, она затем относит его в гнездо птицы, на яйца которой оно больше всего похоже. Профессор Ньютон предлагает другую теорию, которую он, по-видимому, считает достаточной, но которая, признаюсь, кажется мне немногим более удовлетворительной, чем только что изложенные невозможные теории. Он говорит: —

На мой взгляд, можно предложить только одно объяснение этого процесса. Каждый человек, который изучал повадки птиц с достаточным вниманием, будет знаком с тенденцией, с которой некоторые из этих привычек становятся наследственными. Я уверен, не будет чрезмерной гипотезой предположить, что существует вполне разумная вероятность того, что каждая кукушка чаще всего кладет свои яйца в гнездо одной и той же птицы и что эта привычка передается ее потомству.

Теперь будет видно, что требуется лишь применение к данному случаю принципа "естественного отбора", или "выживает наиболее приспособленный", чтобы показать, что, если мои аргументы верны, нет ничего более вероятного, чем то, что с течением времени этот

принцип сработает так, чтобы привести к утверждаемым фактам: яйца, которые наилучшим образом имитировали яйца конкретных приемных родителей, имеют наилучшие шансы обмануть последних и, следовательно, вылупиться.

Теперь, допуская в поддержку этой гипотезы предположение, что отдельные кукушки имеют особые пристрастия относительно видов, в гнезда которых они должны откладывать яйца, и что некоторые из этих видов нуждаются в том, чтобы их обманула имитирующая окраска яйца, чтобы они не разбрасывали его, все еще остается огромная трудность, которую предстоит преодолеть. Предположим, что одна кукушка из ста откладывает яйца, достаточно похожие на яйца североафриканских сорок (вид, упомянутый профессором Ньютоном), чтобы ввести последних в заблуждение, заставив предположить, что это их собственное яйцо. Я не думаю, что это слишком малая доля, чтобы предполагать, поскольку, *ex hypothesi*, сходство должно быть достаточно близким, и что яйцо сороки не похоже на подавляющее большинство яиц кукушки. Теперь, чтобы поддержать эту теорию, мы должны предположить, что конкретная кукушка, которая обладает особенностью откладывать яйца, так близко напоминающие яйца сороки, также должна обладать особенностью желать отложить свои яйца в гнездо сороки. Сочетание этих двух особенностей, я бы сказал, по умеренной оценке снизило вероятность того, что приблизительно окрашенное яйцо будет отложено в соответствующем гнезде, по крайней мере, до тысячи к одному. Но предположив, что счастливый случай имел место, мы должны затем предположить, что особенность откладывания этих исключительно окрашенных яиц постоянна не только для одной и той же особи кукушки, но и наследуется бесчисленными поколениями ее потомства; и, что гораздо труднее допустить, что пристрастие откладывать яйца в гнездо сороки наследуется подобным же образом. Поэтому я думаю, несмотря на твердое мнение профессора Ньютона по этому вопросу, что остроумную гипотезу следует отклонить как слишком серьезно обремененную трудностями, о которых я упомянул. Мы можем с философской безопасностью ссылаться на влияние естественного отбора для объяснения всех случаев защитной окраски, когда *modus operandi* нужно только предполагать простым и непосредственным; но в случае, подобном этому, количество и сложность условий, которые потребовались бы для того, чтобы дать естественному отбору возможность проникновения, кажутся мне слишком значительными, чтобы допустить возможность его действия — во всяком случае, так, как предлагает профессор Ньютон. Следовательно, если факты есть факты, я не вижу, как их можно объяснить.

Кукушки - не единственные птицы, которые проявляют паразитическую привычку откладывать яйца в гнезда других птиц.

Некоторые виды *Melothrus*, широко распространенного рода американских птиц, родственных нашим скворцам, обладают паразитическими повадками, подобными повадкам кукушки; и эти виды представляют интересную градацию в совершенстве своих инстинктов. Превосходный наблюдатель, мистер Хадсон, утверждает, что представители обоих полов *Melothrus cadii* иногда живут беспорядочно, сбиваясь в стаи, а иногда и образуя пары. Они либо строят собственное гнездо, либо хватаются за гнездо, принадлежащее какой-нибудь другой птице, иногда выбрасывая птенцов чужака. Они либо откладывают яйца в присвоенное таким образом гнездо, либо, как ни странно, строят одно для себя на его вершине. Обычно они сами сидят на своих яйцах и сами выращивают птенцов; но м-р Хадсон говорит, что, вероятно, иногда они паразитируют, поскольку он видел, как птенцы этого вида кормили старых птиц определенного вида и требовали, чтобы они их покормили. Паразитические привычки другого вида *Melothrus*,

M. Canariensis, гораздо более развиты, чем у последнего, но все еще далеки от совершенства. Эта птица, насколько известно, неизменно откладывает яйца в чужие гнезда, но примечательно, что иногда несколько особей вместе начинают строить собственное гнездо неправильной формы, размещенное в совершенно неподходящих местах, например, на листьях большого чертополоха. Однако, насколько установил мистер Хадсон, они должны сами построить себе гнездо. Они часто откладывают так много яиц, от пятнадцати до двадцати, в одно и то же приемное гнездо, что из них может вылупиться совсем мало яиц. Более того, у них есть необычная привычка проклеивать отверстия в яйцах, будь то яиц их собственного вида или их приемных родителей, которые они находят в соответствующих гнездах. Они также роняют много яиц на голую землю, которые, таким образом, пропадают впустую. Третий вид, *M. precious* из Северной Америки, приобрел инстинкты столь же совершенные, как у кукушки, поскольку она никогда не откладывает в приемное гнездо больше яйца, так что птенец надежно воспитывается. Мистер Хадсон - убежденный неверующий в эволюцию, но он, по-видимому, был настолько поражен несовершенными инстинктами *Melothrus Canariensis*, что цитирует мои слова и спрашивает: "Должны ли мы рассматривать эти привычки не как особо одаренные или созданные инстинкты, а как небольшие следствия одного общего закона?", а именно переход?"[177]

Таковы все факты и соображения, которые я должен представить в связи с рассматриваемым любопытным инстинктом. Будет видно, что — за одним сомнительным или недостаточно исследованным исключением, а именно за исключением того, что кукушки приспособливают цвет своих яиц к цвету яиц приемных родителей, — с этими инстинктами не связано ничего, что представляло бы какую-либо трудность для теории эволюции. Возможно, на первый взгляд мы можем задаться вопросом, почему тот же самый инстинкт противодействия не развился у птиц, которые подвержены такому обману; но здесь мы должны помнить, что отложение яйца паразита, говоря сравнительно, чрезвычайно редкое событие, и поэтому вряд ли оно приведет к развитию специального инстинкта борьбы с ним.

Общая разведывательная информация.

Под этим заголовком я здесь, как и в случае с этим заголовком в другом месте, сведу воедино все примеры, с которыми я встречался и которые я считаю заслуживающими доверия, проявления необычайно высокого интеллекта в рассматриваемом классе, семействе, отряде или виде животных — цель этого заголовка во всех случаях состоит в том, чтобы посредством упомянутых под ним фактов дать общее представление о верхнем пределе интеллекта, который характерен для каждой группы животных.

В том, что птицы узнают свои собственные изображения в зеркалах как птиц, не может быть никаких сомнений. Хьюзо, который записывает свои собственные наблюдения в связи с попугаями,[178] добавляет, что собак таким образом труднее обмануть зеркалами, чем птиц, из-за того, что они в значительной степени зависят от обоняния в получении информации. Несомненно, у животных обоих классов имеются индивидуальные различия, и многое зависит от предыдущего опыта. Молодых собак или собак, которые никогда раньше не видели зеркала, как правило, нетрудно обмануть, даже если у них хороший нюх. У меня самого был сеттер с превосходным нюхом, который много раз пытался бороться со своим собственным образом, пока на собственном опыте не убедился, что это бесполезно. Что касается птиц, я видел, как канарейки принимали свои собственные изображения за других канареечных птиц, а также

отражение комнаты за другую комнату — птицы налетали на большое зеркало и падали, наполовину оглушенные. Я упоминаю последнее обстоятельство, потому что оно свидетельствует о превосходном интеллекте коноплянки, которая в том же случае один раз ударилась о зеркало, но никогда во второй раз, в то время как канарейки делали это неоднократно.

Миссис Фрэнкленд в "Природе" (xxi, стр. 82) приводит следующий отчет о снегире, уделяющем больше внимания портрету снегиря, чем своему отражению в зеркале, что, безусловно, примечательно; и поскольку факт, по-видимому, неоднократно наблюдался, его вряд ли можно опровергнуть:

Ниже приводится любопытный пример различения, который я наблюдал у моего снегиря. У него есть привычка выходить по утрам из клетки в моей комнате. В этой комнате есть зеркало с мраморной плитой перед ним, а также очень искусно выполненный акварельный рисунок курицы-снегиря в натуральную величину. Первое, что делает мой снегирь, покинув свою клетку, - это подлетает к картине (садится на вазу прямо под ней) и вкрадчиво напевает свою мелодию, сопровождая это долгими поклонами портрету курицы-снегиря. Должным образом оказав ему знаки внимания, он обычно проводит некоторое время на мраморной плите перед зеркалом, но не проявляет ни малейших эмоций при виде собственного отражения и не ухаживает за ним песней. Трудно сказать, объясняется ли это совершенное спокойствие тем фактом, что отражение - это отражение птицы-петуха, или же (поскольку он не проявляет желания бороться с отраженным изображением) он прекрасно осознает, что видит только себя.

О том, что птицы обладают значительной силой воображения или формируют мысленные образы отсутствующих объектов, можно заключить из факта их тоски по отсутствующим товарищам, из того факта, что попугаи зовут отсутствующих друзей и т. Д. Тот же факт подтверждается также способностью птиц видеть сны - способностью, которая была замечена Кювье, Жердоном, Томпсоном, Беннетом, Юзо, Бехштейном, Линдсеем и Дарвином.^[179]

Легкость, с которой птицы поддаются воспитанию артиста, является несомненным свидетельством значительной послушности или способности формировать новые ассоциации идей. Таким образом, согласно Бингли, —

Несколько лет назад сьер Роман демонстрировал в этой стране замечательные выступления своих птиц. Это были щеглы, коноплянки и канарейки. Один казался мертвым, и его держали за хвост или коготь, не подавая никаких признаков жизни. Второй стоял на голове, подняв когти в воздух, &c., &c.^[180]

И много лет назад был выставлен очень загадочный автомат, который, хотя и был очень маленького размера и совершенно изолирован от какой-либо возможной механической связи со своим конструктором, выполнял определенные движения в любом порядке, который могла продиктовать фантазия наблюдателей. Объяснение, как оказалось, заключалось в том, что внутри механизма фигурки была канарейка, которую научили бегать в разных направлениях при разных словах или тоне команды, поэтому ее вес приводил механизм в действие для выполнения определенного требуемого движения.

Быстрота, с которой птицы учатся не налетать на недавно возведенные телеграфные провода, свидетельствует о большой наблюдательности и сообразительности. Этот факт неоднократно наблюдался. Например, мистер Холден говорит: —

Около двенадцати лет назад я жил на побережье графства Антрим, в то время, когда вдоль очаровательной дороги, идущей вдоль моря между Ларном и Кушендаллом, были проложены телеграфные провода. В зимние месяцы большие стаи скворцов всегда мигрировали из Шотландии, прилетая ранним утром. В первую зиму после того, как вдоль побережья были протянуты провода, я часто находил множество скворцов, лежащих мертвыми или ранеными на обочине дороги, очевидно, они в своем полете темным утром задели телеграфные провода, а не сдуло их ветром, поскольку эти несчастные случаи часто происходили при слабом ветре. Я обнаружил, что крестьяне пришли к выводу, что эти необычные смерти были вызваны вспышкой телеграфных сообщений, убивающих всех скворцов, которые случайно уселись на провода во время работы. Странно, но в течение следующей и последующих зим среди скворцов почти не было случаев гибели при их прилетах. Таким образом, казалось бы, что птицы были глубоко впечатлены и поняли причину несчастных случаев со смертельным исходом среди их попутчиков в предыдущем году, и поэтому тщательно избегали телеграфных проводов; мало того, молодые птицы, должно быть, также приобрели это знание и увековечили его, знание, которое они не могли приобрести опытом или даже инстинктом, если только инстинкт действительно не был унаследованной памятью, полученной от родителей, мозг которых был впечатлен им первым.[181]

Аналогичные факты приведены в книге Бакленда "Курьезы естественной истории", [182] и мне самому известен случай в Шотландии, когда через вересковую пустошь был проложен телеграф. В течение первого сезона некоторые куропатки получили травмы, налетев на проволоку, но ни разу в последующем сезоне. Я думаю, почему молодые птицы должны избегать их, не имея индивидуального опыта, можно объяснить тем соображением, что у птиц, которые летают стаями, именно старшие ведут за собой. Это объяснение, конечно, неприменимо к птицам, которые летают поодиночке; но мне неизвестно, чтобы какие-либо наблюдения показали, что детеныши таких птиц избегают проводов.

Я цитирую следующее проявление интеллекта в "орле" Мено:—

Нижеследующий отчет о терпении, с которым беркут перенес хирургическое лечение, и осторожности, которую он проявил при постепенном использовании заживающей конечности, должен наводить на мысль, что в птице существовало нечто очень близкое к благоразумию. Этот орел был пойман в лисий капкан, поставленный в лесу Фонтенбло, и его коготь был ужасно ободран. Реставраторы парижского зоологического сада провели на конечности операцию, которую благородная птица перенесла с разумным терпением. Хотя его голова оставалась свободной, он не предпринимал попыток помешать мучительному извлечению заноз или нарушить порядок надоевших бинтов. Казалось, он действительно понимал природу оказанных услуг и то, что они были направлены на его благо.[183]

Говоря о стервятниках Урубубу, мистер Бейтс говорит: —

Они собираются в большом количестве в деревнях примерно в конце сезона дождей и тогда зверски голодают. Мой повар ни на минуту не мог отлучиться из открытой кухни в задней части дома, пока готовился ужин, из-за их воровских наклонностей. Некоторые из них всегда слонялись без дела, выжидая удобного случая, и как только кухня оставалась без охраны, смелые мародеры врываются внутрь и поднимают клювами крышки кастрюль, чтобы забрать их

содержимое. Деревенские мальчишки подстерегают их и стреляют в них из лука; вследствие этого стервятники так боятся этого оружия, что их часто можно отогнать, подвесив лук к стропилам кухни.[184]

Миссис Ли в своих "Анекдотах" рассказывает, что однажды ее садовник был поражен странным поведением малиновки, которую мужчина часто подкармливал. Птица порхала вокруг него таким странным образом — то приближаясь, то убегая, всегда в одном и том же направлении, — что садовник проследил за ее удаляющимися движениями. Малиновка остановилась возле цветочного горшка и в сильном волнении запорхала над ним. Вскоре было обнаружено, что в горшке образовалось гнездо, в котором находилось несколько детенышей. Рядом была змея, несомненно, намеревавшаяся полакомиться выводком.

Следующее появилось в "Хронике садовника" за 3 августа 1878 года под инициалами "Т. Г." Я написал редактору с просьбой сообщить мне имя его корреспондента, а также сообщить, считает ли он его человеком, заслуживающим доверия. В ответ редактор сказал, что он знает, что его корреспондент заслуживает доверия, и что его зовут Томас Геринг: —

Около тридцати лет назад небольшой рыночный городок, в котором я живу, был окружен открытым пастбищем, на котором дачники держали несколько гусей. Количество птиц было очень велико. . . . Наш кукурузный рынок в то время проходил на улице перед главной гостиницей, и в базарный день мукомолы рассыпали большое количество кукурузы из мешков для образцов. Каким-то образом гуси узнали о рассыпании кукурузы и, похоже, провели совещание по этому поводу. . . . С этого времени они никогда не упускали своей возможности, и появление гусей всегда ожидалось и неизменно происходило. На следующее утро после рынка, рано и всегда в положенное время, раз в две недели, они приходили, кудахча и чавкая, в веселом настроении, и никогда не приходили в неподходящий день. Кукуруза, конечно, была достопримечательностью, но каким образом они отмечали это время? Можно было бы предположить, что их восприятие было разбужено в базарный день запахом кукурузы или, возможно, шумом рыночного движения; но мой рассказ еще не закончен, и его продолжение противоречит этой точке зрения. Однажды случилось так, что был установлен день национального унижения, и назначенный день был тем, в который должен был состояться наш базар. Базар был отложен, и гуси на этот раз были сбиты с толку. Не было кукурузы, которая издавала щекотала бы их органы обоняния, не было уличного движения, которое возбуждало бы их слух. Я думаю, в нашем маленьком городке было так же тихо, как обычно по воскресеньям. . . . Гусям следовало бы улететь; но они знали свой день и прилетели как обычно. . . . Я не претендую на то, чтобы вспомнить, при каких именно обстоятельствах была приобретена привычка выходить на улицу. Возможно, он формировался постепенно и продолжался из года в год; но как старые птицы, которые, должно быть, прокладывали путь, отмечали время так, чтобы прилетать регулярно и раз в две недели, в определенный день недели, я не в состоянии себе представить.

В книге Ливингстона "Экспедиция на Замбези, 1865 г.", стр. 209, приводится убедительный отчет о птице, называемой медоводом, которая приводит людей к пчелиным гнездам. "Они так же стремятся заманить чужака в пчелиный улей, как другие птицы - увести его подальше от своих собственных гнезд". Цель птицы - добыть куколок пчел, которые обнажились в результате разорения гнезда. Повадки этой птицы давно известны и описаны в книгах по популярной естественной истории; но хорошо, что факты были замечены таким заслуживающим доверия

человеком, как Ливингстон. Он добавляет: "Как получилось, что члены этой семьи узнали, что все мужчины, белые и черные, любят мед? "Мы можем ответить только путем разумного наблюдения, в первую очередь переходящего в индивидуальную и наследственную привычку и, таким образом, в конечном итоге в устойчивый инстинкт.

Брем рассказывает о примере осторожной проницательности одного пьюита. Он расставил над ее гнездом несколько силков из конского волоса, но птица, увидев их, оттолкнула их своим клювом. На следующий день он густо рассадил их вокруг гнезда, но теперь птица, вместо того чтобы, как обычно, побежать к гнезду по земле, села прямо на него. Это свидетельствует о значительной оценке механических приспособлений, как и следующее.

Миссис Г. М. Э. Кэмпбелл пишет мне:—

В Ardglass, со. Даун, Ирландия, - это длинная полоса дерна, доходящая до края скал, нависающих над морем, где пасутся скот и гуси; у сарая на этом участке была низкая ограда с дверью, прикрепленной крюком и скобой к боковой стойке: когда крюк вынимался из скобы, дверь распаивалась под действием собственного веса. Однажды я увидел гусыню с большим выводком гусят, спускавшуюся с дерна к этой двери, которая была заперта крючком, торчащим из скобы. Гусыня подождала минуту или две, как будто ожидая, что дверь откроют, а затем повернулась, как будто собираясь уйти, но что она сделала, так это бросилась к двери и, ткнув клювом в кончик крючка, чуть не сбросила его со скобы; она повторила этот маневр, и с третьей попытки ей это удалось, дверь распахнулась, и гусыня ввела свою стаю внутрь с торжествующим хихиканьем. Как гусь узнал, что сила рывка необходима для того, чтобы крючок был достаточно сильно заброшен?

Миссис К. Аддисон присылает мне следующий пример использования знаков со стороны умной галки. Птице было полтора года, и она жила в кустах в саду миссис Аддисон. Она пишет:—

Обычно я каждое утро наполнял большой таз, который стоит под деревьями, для купания Джека. Несколько дней назад я забыл об этой обязанности, и мне напомнили об этом весьма странным образом. Еще одно из моих ежедневных занятий - открывать ставни в гардеробной около одиннадцати часов утра. Теперь эти упомянутые ставни открываются почти на деревья, где живет Джек. В тот день, когда я забыл его искупать, открыв ставни, я обнаружил, что мой маленький друг ждет прямо за ними, как будто он знал, что увидит меня там; и когда он это сделал, то встал прямо передо мной, а затем встряхнулся и расправил крылья, как он всегда делает, когда принимает ванну. Это действие было настолько наводящим на размышления и безошибочным, что я заговорил так, как разговаривал бы с ребенком: "О да, Джек, конечно, тебе принесут немного воды".

Мистер У. У. Николс пишет в "Nature":—

Центральная тюрьма в Агре является местом гнездования большого количества обыкновенных синих голубей; каждое утро они улетают в соседнюю страну за едой и возвращаются вечером, когда пьют из резервуара прямо за тюремными стенами. В этом аквариуме обитает большое количество пресноводных черепах, которые подстерегают голубей прямо под поверхностью воды и у ее края. Любая птица, садящаяся на водопой рядом с одной из этих черепах, имеет хорошие шансы быть откушенной и съеденной; обезглавленные тела голубей были подобраны у воды, что свидетельствует о судьбе, которая иногда постигала птиц. Голуби, однако, осознают опасность и придумали следующий план, как избежать ее. Голубь возвращается после своего

долгого полета и, приближаясь к резервуару, вместо того, чтобы сразу лететь к кромке воды, пересекает резервуар примерно в двадцати футах над его поверхностью, а затем летит обратно в ту сторону, откуда прилетел, очевидно, выбирая для посадки безопасное место, которое он заметил, пролетая над берегом; но даже когда такое место выбрано, птица садится не у кромки воды, а на берегу примерно в ярде от воды, а затем быстро бежит к воде, делает два или три торопливых глотка. съедает его, а затем улетает, чтобы повторить тот же процесс в другой части резервуара, пока его жажда не будет утолена. Я часто наблюдал за птицами, делающими это, и не мог объяснить их странный способ питья, пока мой друг, начальник тюрьмы, не рассказал мне о черепахах, которые подстерегали голубей в засаде.

В качестве еще более примечательного примера проявления интеллекта птицей этого вида я процитирую следующее наблюдение командера Р. Х. Нейпира, также опубликованное в "Nature" (viii, стр. 324):

Некоторые из них (дутьши) питались несколькими зернами овса, которые случайно упали, когда они закрепляли носовой мешок на лошади, стоявшей у приманки. Съев все зерно, которое было под рукой, большой "дутьш" поднялся и, яростно хлопая крыльями, полетел прямо в глаза лошади, заставив животное вскинуть голову и при этом, конечно, вытряхнуть еще зерна. Я видел, как это повторялось несколько раз — фактически, всякий раз, когда запасы под рукой были исчерпаны. . . . Разве это не было чем-то большим, чем инстинкт?

Следующее проявление интеллекта со стороны swallows доведено до моего сведения мистером Чарльзом Уилсоном. Это вряд ли можно отнести за счет несчастного случая и не допускает неправильного наблюдения. Мой информатор говорит: —

Две ласточки строили гнездо на веранде дома в Виктории, но так как их гнездо частично опиралось на проволоку от звонка, его таким образом дважды опускали. Затем они начали все сначала, проделав туннель в нижней части гнезда, через который проволока могла проходить, не нанося повреждений.

Другой джентльмен пишет мне о другом применении, которое, по его наблюдениям, ласточки применяют для строительства туннелей. Подвергаясь нападению воробьев, которые хотели насильно завладеть их гнездом, пара ласточек видоизменила вход в последнее, так что вместо простого отверстия под карнизом дома он был проделан в виде туннеля.

Линней говорит, что мартышке, когда она строит гнезда под карнизами домов, иногда досаждают воробы, завладевающие гнездом. Пара куниц, которым принадлежит гнездо, недостаточно сильна, чтобы вытеснить захватчиков; но они созывают своих товарищей, одни из которых охраняют пленников, в то время как другие приносят глину, заделывают вход в гнездо и оставляют воробьев мучительно умирать. Это сообщение было в значительной степени независимо подтверждено Джесси, который, по-видимому, не был знаком с утверждением Линнея. Он пишет: —

Ласточки, похоже, наслаждаются воспоминанием об обиде и возмущаются ею, когда появляется такая возможность. Пара ласточек свила свое гнездо под карнизом дома в Хэмптон-Корте. Не успели они закончить, как пара воробьев прогнала их оттуда, несмотря на то, что ласточки оказывали сильное сопротивление и даже привели других птиц себе на помощь. Незваных гостей оставили в мирном владении гнездом, пока две старые птицы не были вынуждены покинуть его, чтобы прокормить своих птенцов. Не успели они улететь, как

прилетело несколько ласточек и разорило гнездо, и я увидел молодых воробьев, лежащих мертвыми на земле. Как только гнездо было разрушено, ласточки принялись отстраивать его заново.[185]

Тот же автор приводит следующий и в чем—то похожий случай:-

Пара ласточек свила свое гнездо напротив одного из окон первого этажа нежилого дома на Меррион-сквер в Дублине. Однако им завладел воробей, и неоднократно видели, как ласточки цеплялись за гнездо и пытались проникнуть в жилище, которое они воздвигли с таким трудом. Однако все их усилия были сведены на нет воробьем, который ни разу не покидал гнезда. Упорство ласточек наконец истощилось: они улетели, но вскоре вернулись в сопровождении нескольких своих сородичей, у каждого из которых в клюве был кусочек земли. Таким образом, им удалось заделать отверстие, и злоумышленник был замурован в полной темноте. Вскоре после этого гнездо с мертвым воробьем было снесено и продемонстрировано нескольким лицам. В этом случае, по-видимому, имелась не только способность рассуждать, но и птицы, должно быть, обладали способностью сообщать о своем негодовании и своих желаниях своим друзьям, без помощи которых они не смогли бы таким образом отомстить за нанесенный им вред.[186]

О том, что птицы иногда действуют согласованно, можно также заключить из следующих наблюдений, записанных мистером Баком:—

Я постоянно видел, как стая пеликанов, находясь на кормежке, выстраивается в линию поперек озера и гонит рыбу перед собой по всей ее длине, точно так же, как это делали бы рыбаки с сетью.[187]

Нижеследующее извлечено из "Естественной истории Цейлона" сэра Э. Теннента и демонстрирует поразительную сообразительность ворон этого острова:

Один из этих изобретательных мародеров, после тщетных попыток отвлечь его внимание, пританцовывая перед привязанным сторожевым псом, который лениво грыз кость, и после бесплодных попыток потанцевать перед ним, склонив голову набок и искоса поглядывая, наконец, улетел на мгновение и вернулся, приведя с собой товарища, который уселся на ветку в нескольких ярдах сзади. Теперь гримасы вороны активно возобновились, но без особого успеха, пока ее сообщник, приподнявшись на крыльях, не начал снижаться с предельной скоростью, нанося собаке удары по позвоночнику со всей силы своего сильного клюва. Уловка удалась; собака вздрогнула от неожиданности и боли, но недостаточно быстро, чтобы схватить нападавшего, в то время как кость, которую она грызла, была унесена первой вороной в тот момент, когда она повернула голову. Два достоверно подтвержденных случая повторного использования этого устройства стали известны мне в Коломбо и свидетельствуют о проницательности и способности к общению и комбинированию, которыми обладают эти проницательные и отважные птицы.

Этот отчет, которому было бы трудно поверить, если бы его пересказывал менее компетентный автор, поразительно подтверждается независимым наблюдением за японскими воронами, которое недавно было опубликовано мисс Берд, со слов которой я его передам. Она пишет:—

В саду гостиницы я видел собаку, поедавшую падаль в присутствии нескольких этих прожорливых птиц. Очевидно, они много говорили друг другу на эту тему, и время от времени один или двое из них пытались отобрать у него мясо, что его возмущало. Наконец большой сильной вороне удалось оторвать кусок, с которым она вернулась к сосне, где собрались остальные, и после долгих серьезных речей все они окружили собаку, и ведущая птица ловко уронила маленький кусочек мяса в пределах досягаемости его рта, когда он немедленно вцепился в него зубами, на секунду неразумно выпустив большой кусок, после чего две вороны улетели с ним на сосну, и с большим трепыханием и весельем все они съели, или, скорее, проглотили его, обманутая собака на мгновение выглядела пустой и сбитой с толку, а затем сказала: после чего он сел под дерево и бессмысленно залаял на них. Один джентльмен рассказал мне, что он видел собаку, державшую подобным образом кусок мяса в присутствии трех ворон, которые также тщетно пытались вырвать его у него, и после совещания они разделились, двое подошли к мясу так близко, как только осмелились, в то время как третий укусил собаку за хвост достаточно остро, чтобы собака с писком обернулась, после чего другие негодяи схватили мясо, и все трое торжествуяще накормились им на вершине стены.[188]

Эти два независимых заявления компетентных наблюдателей за столь схожими проявлениями интеллекта со стороны crows позволяют нам принять этот факт, каким бы замечательным он ни был. Однако в качестве дальнейшего подтверждения я процитирую еще одно независимое и очень похожее наблюдение, которое я нахожу в письме ко мне сэра Дж. Кларка Джервуаза, который пишет о грачах, которых он наблюдал в Англии:

Фазан обычно прилетал очень смело и убегал с большими кусками пищи, которые он мог разделить, только встряхивая, и грачи внимательно следили за ним, чтобы куски не улетели за пределы его досягаемости. Он научился убегать в кусты, преследуемый грачами, которые дергали его за хвост, чтобы заставить бросить еду.

Далее я процитирую в высшей степени интересное наблюдение, которое, по-видимому, было хорошо сделано и которое свидетельствует о замечательном интеллекте описываемых птиц. Это поворотные камни, которые, как следует из их названия, переворачивают камни и т. Д., Чтобы добыть в качестве пищи различных мелких существ, спрятанных под ними. В данном случае наблюдателем был Эдвард. Спрятавшись в ложбинке и оставшись незамеченным птицами, он увидел, как пара пыталась перевернуть выброшенное на берег тело трески длиной в три с половиной фута, зарытое в песок на глубину нескольких дюймов. Он так описывает то, что он увидел: —

Устроившись поудобнее в своей галечной обсерватории, я обратил все свое внимание на птиц передо мной. Они смело напирала на рыбу клювами, а затем грудью. Однако их усилия были напрасны: объект оставался неподвижным. С этими словами они оба перешли на противоположную сторону и начали соскребать песок из-под рыбы. Сняв значительное количество мяса, они снова вернулись на то место, которое оставили, и снова принялись за работу со своими клювами и грудями, но с таким же видимым успехом, как и раньше. Однако, ничуть не обескураженные, они во второй раз перебежали на другую сторону и возобновили свои окопные работы с кажущейся решимостью не дать сбить себя с толку в достижении своей цели, которая, очевидно, заключалась в том, чтобы подорвать мертвое животное перед ними, чтобы его было легче опрокинуть.

Пока они были так заняты и после того, как они трудились таким образом с обеих сторон поочередно в течение почти получаса, к ним присоединился другой представитель их собственного вида, который быстро слетел с соседних скал. Его своевременное прибытие было встречено с явными признаками радости. Я пришел к этому заключению по жестам, которые они демонстрировали, и по тихому, но приятному бормотанию, которое они издавали, как только появлялся вновь пришедший. Он, казалось, прекрасно понимал их чувства и ответил им в том же тоне. Покончив со взаимными поздравлениями, они все трое принялись за работу; и после того, как в течение нескольких минут они энергично убирали песок, они обошли рыбу с другой стороны и, одновременно приложившись грудками к рыбе, приподняли ее на несколько дюймов от песка, но перевернуть не смогли. Она снова опустилась на свое песчаное дно, к явному разочарованию всех троих. Отдохнув, однако, некоторое время и не покидая своих соответствующих позиций, которые находились немного на расстоянии друг от друга, они, по-видимому, решили испытать работу еще раз. Опустившись, плотно прижавшись грудью к песку, они сумели просунуть клювы под рыбу, которую заставили подняться примерно на ту же высоту, что и раньше. После этого, забрав свои купюры, но не теряя полученного преимущества, они приложились грудью к этому предмету. Это они проделали с такой силой и с такой целью, что в конце концов он перевернулся и покатился на несколько ярдов вниз по небольшому склону. Сами птицы последовали за ним на некотором расстоянии, прежде чем смогли сориентироваться.^[189]

Теперь я завершу эту главу, представив все доказательства, которые мне удалось собрать относительно наказания злоумышленников среди грачей.

Голдсмит, который постоянно наблюдал за лежбищем из своего окна, говорит, что выбор места для постройки гнезда является предметом долгих размышлений молодой пары ворон; самец и самка "очень внимательно осматривают все деревья в роще, и когда они останавливаются на ветке, которая кажется подходящей для их цели, они продолжают сидеть на ней и очень усердно наблюдают за ней еще два или три дня".

Часто случается, что молодая пара выбрала место слишком близко к особняку пожилой пары, которая не хочет, чтобы ей мешали такие беспокойные соседи; поэтому немедленно возникает ссора, в которой старики всегда выходят победителями. Молодая пара, изгнанная таким образом, вынуждена снова пройти через свои тяготы — размышления, проверку и выбор; и, позаботившись о соблюдении должной дистанции, они начинают строить гнездо заново, и их усердие заслуживает похвалы. Но вначале их активность часто бывает слишком велика; вскоре им надоедает приносить материалы для своих гнезд из отдаленных мест, и они очень рано понимают, что палки можно достать поближе к дому, правда, с меньшей честностью, но с некоторой степенью осмотрительности. Поэтому они уходят воровать так быстро, как только могут, и всякий раз, когда они видят гнездо без охраны, они заботятся о том, чтобы украсть из него самые отборные веточки, из которых оно сложено. Но эти кражи никогда не остаются безнаказанными, и, вероятно, по поданной жалобе назначается общее наказание. Я видел, как в таких случаях прилетали восемь или десять грачей и, сев на новое гнездо молодой пары, в одно мгновение разорвали его на куски.

Однако, в конце концов, молодая пара осознает необходимость более регулярно ходить на работу. Пока один летит за материалами, другой сидит на дереве, охраняя его; и таким образом в течение трех или четырех дней, время от времени вступая в стычки, пара соорудила

просторное гнездо, сложенное снаружи из палок, а внутри из волокнистых корней и высокой травы. С того момента, как самка начинает откладывать яйца, всем враждебным действиям приходит конец; ни один из всей рощи, которая незадолго до этого обращалась с ней так грубо, теперь не осмелится приставать к ней, так что она выводит свой выводок с совершенным спокойствием. Такова суровость, с которой даже местные грачи обращаются друг с другом; но если чужеземный грач попытается стать обитателем их общества, он не встретит благосклонности, вся роща немедленно ополчится против него и безжалостно изгонит.

Коуч говорит ("Иллюстрации инстинкта", стр. 334*и далее*):—

Когда правонарушители обнаруживаются, наказание соответствует проступку; уничтожением их нечестной работы их учат тому, что те, кто строит, должны находить свои собственные кирпичи или палки, а не палки своих соседей, и что если они хотят жить, пользуясь преимуществами социального положения, они должны стараться согласовывать свои действия с принципами сообщества, членами которого они стали.

Неизвестно, какие чудовищные деяния привели к учреждению другого суда того же рода, называемого Судом Кроу, но, по словам доктора Эдмонсона в его "Взгляде на Шетландские острова", его разбирательство столь же авторитетно и регулярно, и оно примечательно тем, что встречается у вида (*Corvus Cornice*), столь близкого к грачу. Вороний двор - это своего рода общее собрание птиц, которые в своих обычных привычках привыкли жить парами, разбросанными на большом расстоянии друг от друга; когда они посещают юг или запад Англии, как это бывает суровыми зимами, они обычно ведут себя поодиночке. Во время летних притонов на Шетландских островах многие собираются вместе из разных точек на определенном холме или поле; и в этих случаях собрание не завершается и не начинает свою работу в течение дня или двух, пока не придут все депутаты, не раздастся общий шум или карканье, и весь суд, судьи, барристеры, приставы, публика и все остальные, набрасываются на двух или трех заключенных в баре и избивают их до смерти. Когда это сделано, суд расходится и тихо расходится.

Известно, что в северных частях Шотландии (говорит доктор Эдмонсон) и на Фарерских островах время от времени происходят необычные встречи ворон. Они собираются в большом количестве, как будто их всех собрали специально для этого случая; некоторые из стаи сидят, опустив головы, а другие кажутся такими же серьезными, как судьи, в то время как другие снова чрезвычайно активны и шумны; примерно через час они рассеиваются, и нередко после того, как они улетели, можно найти одного или двух мертвецов на месте. Иногда эти встречи продолжаются день или два, прежде чем объект, каким бы он ни был, будет завершен. Во время сеанса вороны продолжают слетаться со всех сторон. Как только они все прибывают, начинается очень общий шум; и вскоре после этого все они обрушиваются на одного или двух человек и предают их смерти. Когда казнь была совершена, они тихо расходятся.

Точно так же епископ Карлайла пишет в "Девятнадцатом веке" за июль 1881 года:

Я видел также галку среди стаи грачей, которую, по-видимому, судили за какой-то проступок. Сначала Джек произнес речь, в ответ на которую раздалось общее карканье грачей; когда это стихло, Джек снова продолжил свою притчу, и грачи, в свою очередь, ответили хором. Через некоторое время дело, каким бы оно ни было, казалось, было улажено удовлетворительно: если Джек предстал перед судом, как казалось, то он был с честью оправдан всеобщим одобрением,

поскольку он отправился к себе домой в башни собора Эли, и грачи тоже отправились своей дорогой.

Наконец, генерал-майор сэр Джордж Ле Гран Джейкоб, K.C.S.I., C.B., пишет мне, что, сидя на веранде в Индии, он увидел, как три или четыре вороны прилетели и уселись на соседний дом. Затем они непрерывно каркали с таким особенным звуком и энергией, что привлекли его внимание. Далее в его отчете говорится: —

Вскоре вороны слетелись со всех сторон, пока крыша гауптвахты не почернела от них. Вслед за этим раздался оглушительный грохот; было ясно, что идет "беседа". Некоторые из его членов, более нетерпеливые, чем другие, носились вприпрыжку, я очень заинтересовался и внимательно наблюдал за происходящим, все в пределах дюжины ярдов от меня. После продолжительного карканья и шума вся группа внезапно поднялась в воздух, и продолжала кружить вокруг полудюжины своих собратьев, один из которых явно был наказан, поскольку пятеро неоднократно атаковали его в быстрой последовательности, не давая своей жертве возможности убежать, что он и пытался сделать, пока они не бросили его, трепещущего, на землю примерно в тридцати ярдах от моего кресла. К несчастью, я бросился вперед, чтобы поднять птицу, расprostертую ниц, но трепещущую на траве, которая была похожа на лужайку перед зданием. Мне удалось только дотронуться до него, потому что он вывернулся из моих рук и, сильно покалеченный, полетел близко к земле в соседние кусты, где я потерял его из виду. Все остальные, покружив вокруг меня и переговариваясь, как мне показалось, сердито, улетели, как только я вернулся на свое место, в направлении, выбранном их жертвой.

[С тех пор, как я начал печататься, я видел, благодаря доброте мистера Сибом, несколько экземпляров кукушкиных яиц, окрашенных в подражание яйцам птиц, в гнезда которых они откладываются. О подражании не может быть и речи, и я добавляю это примечание, чтобы смягчить критику, которой я подвергаю теорию причины профессора Ньютона. Ибо мистер Сибом указал мне, что теория становится более вероятной, если мы примем во внимание, что кукушка, выросшая в гнезде какой-либо конкретной птицы, вероятно, впоследствии выберет похожее гнездо для откладывания своих собственных яиц. Будет ли память птицы действовать таким образом, можно, конечно, с уверенностью доказать только экспериментально; но ввиду возможности, что это возможно, теория профессора Ньютона становится более вероятной, чем если бы предполагалось, что выбор подходящего гнезда зависит только от наследственности.

Я также добавлю, что доктор Склеитер был достаточно любезен, чтобы привлечь мое внимание к замечательному описанию вида садовых птиц, опубликованному доктором Беккари в "*Хронике садовника*" за 16 марта 1879 года. Этот вид называется беседочной птицей-садовником (*Amblyornis niornata*) и обитает в Новой Гвинее. Животное размером примерно с горлицу, а его беседка — или, скорее, хижина — построена вокруг ствола дерева в форме конуса, с промежутком между стволом дерева и стенами хижины. Последние состоят из стеблей орхидеи с покрытыми листьями — именно это растение птицы выбрали, по-видимому, потому, что его листья долго остаются свежими. Но самым необычным сооружением является сад, который доктор Беккари описывает следующим образом: "Перед коттеджем есть поросший мхом луг. Его приносят на место и оставляют свободным от травы, камней и всего, что могло бы раздражать глаз. На этом зеленом газоне размещены цветы и плоды приятной окраски, образующие элегантный маленький сад. Большая часть украшений собрана вокруг входа в гнездо, и может показаться, что муж преподносит эти ежедневные подарки своей жене. Предметы очень

разнообразны, но всегда яркого цвета. Среди них были плоды гарцинии, похожие на яблоки небольшого размера. Другие были плодами гардении темно-желтого цвета внутри. Я увидел также маленькие розовые плоды, вероятно, сцитозного растения, и красивые розовые цветы нового вакциниума. На газоне также были грибки и пестрые насекомые. Как только предметы выцветают, их убирают в заднюю часть хижины. " Есть прекрасно раскрашенная фотография этой птицы в ее саду, опубликованная в "*Птицах Новой Гвинеи*" мистера Гулда, часть ix, 1879 г.]

ГЛАВА XI.

МЛЕКОПИТАЮЩИЕ.

Я посвящу эту главу психологии всех млекопитающих, которые представляют какие—либо особенности, представляющие психологический интерес, за исключением грызунов, слонов, представителей племени собак и кошек среди плотоядных и приматов - все это я оставляю для отдельного рассмотрения.

Сумчатые.

В "Трудах линнеевского общества" майор Митчелл приводит интересный отчет о строении, созданном маленьким австралийским сумчатым животным (*Conilurus constructor*) в целях защиты от собаки динго. Он состоит из большой кучи сухих палок и хвороста, "достаточно большой, чтобы вместить две-три хорошие телеги". Каждая палка и фрагмент тесно переплетены или сплетены с остальными, так что все вместе образует прочную компактную массу. В середине этого большого сооружения находится гнездо животного.

Сумчатые находятся на столь же низком уровне интеллекта млекопитающих, как и в уровне строения млекопитающих: так что, кроме приведенного выше, я не встретил ни одного факта, связанного с психологией этой группы, который заслуживал бы упоминания, за исключением, возможно, следующего, который, по-видимому, свидетельствует о обдуманности и решительности кенгуру. Джесси пишет:—

Джентльмен, проживший несколько лет в Новом Южном Уэльсе, рассказал следующее обстоятельство, которое, как он заверил меня, он часто наблюдал во время охоты на кенгуру: это убедительное доказательство привязанности этого животного к своим детенышам, даже когда ее собственная жизнь подвергалась самой непосредственной опасности. Он сообщил мне, что, когда самка кенгуру подверглась сильному давлению собак, он видел, как она, совершая прыжки, засовывала передние лапы в сумку, доставала из нее детеныша, а затем отбрасывала его как можно дальше в сторону, подальше от собак. Если бы не этот маневр, ее собственная жизнь и жизнь ее ребенка были бы принесены в жертву. Избавляясь от последнего, она часто совершала свои побеги и, вероятно, впоследствии возвращалась в поисках своего потомства.

Китообразные.

Следующее цитируется из Томпсона:—

В 1811 году, рассказывает мистер Скорсби, один из моих гарпунщиков ударил присоску в надежде поймать мать. Вскоре она подплыла вплотную к "быстроходной лодке" и, схватив детеныша, с поразительной силой и скоростью вытянула из лодки около 600 футов лески. Она снова вынырнула на поверхность, яростно заметалась взад и вперед, часто резко останавливалась или внезапно меняла направление движения и всячески намекала на крайнюю агонию. Долгое время она продолжала действовать таким образом, хотя лодки неотступно преследовали ее; и, воодушевленная мужеством и решимостью из-за заботы о своих детенышах, казалось, не обращала внимания на опасность, которая ее окружала. Наконец одна из лодок подошла так близко, что в нее был нацелен гарпун; он попал, но не зацепился. Был поражен второй гарпун, но и он не пробил цель; зато третий оказался более удачным и удержался. Тем не менее, она не пыталась спастись бегством, но позволила другим лодкам приблизиться; так что через несколько минут были прикреплены еще три гарпуна, а в течение часа после этого она была убита.^[190]

Мистер Сэвилл Кент сообщает статью в "Nature" (том viii, стр. 229) об "Интеллекте морских свиней". Он говорит:

У зрителя, отвечающего за этих интересных животных, теперь вошло в привычку призывать их к трапезе свистом; даже его приближающиеся шаги вызывают сильное волнение в их движениях. Любопытство, приписываемое этим существам, как показывает опыт мистера Мэтью Уильямса, получает исчерпывающее подтверждение в их привычках и условиях содержания. Вновь прибывший сразу же подвергается самому пристальному вниманию и, переходя от фамильярности к презрению, если к нему относятся неодобрительно, вскоре становится объектом нападков и преследований. Несколько рыб-собак (*Acanthias* и *Mastelus*) длиной в три-четыре фута теперь пали жертвами их тирании: морские свиньи хватили их за хвосты, уплывали с ними и встряхивали таким образом, который едва ли способствовал их комфорту или достойному виду, напоминая зрителю большую собаку, потревожившую крысу. . . . Однажды я был свидетелем того, как два *китообразных* действовали, очевидно, сообща против одной из этих неповоротливых рыб (конька), причем последняя плавала близко к поверхности воды и искала кратковременной передышки от своих безжалостных врагов, высоко поднимая свой злополучный хвостовой отросток над поверхностью — своеобразный хвост конька был предметом забавы морских свиней, которые хватили его ртом в качестве удобной ручки, с помощью которой можно тащить животное и беспрестанно беспокоить.

В последующем номере "Nature" (том ix, стр. 42) мистер К. Фокс пишет:

Несколько лет назад стадо морских свиней было рассеяно сетью, которую я сделал, чтобы накрыть некоторых из них. . . . Вся "команда" была сильно встревожена, и двое были схвачены. Я заключаю, что их товарищи сохранили яркие воспоминания о морском бое, поскольку эти *китообразные*, хотя и часто посещали эту гавань (Фалмут) ранее и за ними часто наблюдали, больше не появлялись в ней в течение двух или более лет.

Лошадь и осел.

Лошадь не такое умное животное, как любой из крупных хищников, в то время как среди травоядных четвероногих ее проницательность значительно превосходит слона и в меньшей степени - своего сородича осла. С другой стороны, его интеллект на один-два уровня выше, чем, возможно, у любого жвачного или другого травоядного четвероногого.

Эмоциональная жизнь этого животного примечательна тем, что оно, по-видимому, допускает внезапную трансформацию в руках "укротителя лошадей". Знаменитые результаты, полученные Рэри в этой связи, с тех пор были повторены с большим или меньшим успехом многими людьми в различных частях света, и "метод", по-видимому, во всех случаях по существу одинаков. Прирученному и, по-видимому, неукротимому животному перевязывают переднюю лапу или лапы, укладывают на бок и позволяют некоторое время бороться. Затем его подвергают различным манипуляциям, которые, не обязательно причиняя боль, заставляют животное почувствовать свою беспомощность и мастерство оператора. Поразительный факт заключается в том, что после того, как животное однажды почувствовало это, дух или эмоциональная жизнь животного претерпевает полное и внезапное изменение, так что из "дикого" оно становится "ручным". В некоторых случаях наблюдаются последующие рецидивы, но их легко контролировать. Даже по-настоящему "дикая" лошадь из прерий признается, что была полностью покорена за удивительно короткое время гаучосами, которые используют по существу аналогичный метод, хотя борьба здесь гораздо более ожесточенная и длительная.^[191] То же самое можно сказать и об укрощении диких слонов, хотя в данном случае факты и близко не столь примечательны с психологической точки зрения, поскольку процесс приручения протекает гораздо медленнее.

Еще одной любопытной эмоциональной особенностью лошади является склонность всех других умственных способностей животного уступать место страху. Ибо я думаю, что прав, говоря, что лошадь - единственное животное, которое под влиянием страха теряет контроль над всеми остальными чувствами в одном безумном и всепоглощающем желании убежать. Когда вся ее умственная жизнь, таким образом, захлестнута потоком одной эмоции, лошадь не только теряет, как теряют другие животные, "присутствие духа" или должное равновесие между отчетливо выраженными интеллектуальными способностями, но даже пути особого восприятия оказываются перекрытыми, так что совершенно обезумевшее животное может сломя голову и с ужасающей скоростью врезаться в каменную стену. Я знал зайца, попавшего в беду примерно таким же образом, когда его горячо преследовала собака; это, однако, явно произошло из-за того, что заяц смотрел назад, а не перед собой, что при данных обстоятельствах не было бы неразумным; но, как я уже говорил, нет животного, кроме лошади, вся психология которого, таким образом, была бы подвержена полному влиянию одной эмоции.

Что касается других эмоций, лошадь, безусловно, ласковое животное, ей приятно, когда ее гладят, она ревнует к товарищам, пользующимся благосклонностью, ей очень нравятся игры с себе подобными, а также охотничий спорт. Наконец, лошади проявляют гордыню в заметной степени, как и мулы. Таким животным, когда их хорошо содержат, безошибочно нравятся веселые украшения, так что что "в Испании в наказание за непослушание принято снимать с животного яркую корону и колокольчики и передавать их другому" (Томпсон).

Память у лошади удивительно хорошая, поскольку почти каждый, должно быть, имел возможность наблюдать, как она проезжала по дорогам, по которым животное, возможно, давным-давно проезжало только один раз. Чтобы показать продолжительность памяти, я могу процитировать следующее письмо м—ру Дарвину от преподобного Роуланда Х. Веджвуда, которое я нахожу среди рукописей первого:

Я хочу рассказать вам об одном случае долгой памяти у лошади. Я только что пригнал сюда свою пони из Лондона, и хотя она не была здесь восемь лет, она довольно хорошо запомнила дорогу и помчалась к конюшням, где я ее раньше держал.

Несколько примеров проявления интеллекта представителями племени лошадей могут завершить этот раздел.

Мистер У. Дж. Флеминг пишет мне о своей норовистой лошади, которая во время ухода часто бросала в грума деревянный шарик, прикрепленный к недоуздку. Он сделал это, согнув локоть и зажав мяч между пальцами и голенью, затем отбросил мяч назад "с большой силой".

У меня самого была лошадь, которая очень ловко сбрасывала недоуздок после того, как знала, что кучер в постели. Затем он вытягивал две палочки из трубы овсяного бункера, чтобы весь овес стекал из бункера наверху на пол конюшни. Конечно, он должен был заметить, что именно таким образом кучер получал овес, и, желая получить его, сделал то, что, по его мнению, требовалось. Точно так же в других случаях он обычно поворачивал кран с водой, чтобы попить, и дергал за шнур, чтобы открыть окно жаркими ночами.

Сборники анекдотов содержат несколько очень похожих историй о лошадях, спонтанно посещающих кузницы, когда им требуется подковать обувь или они чувствуют себя в ней неудобно. Прилагаемый отчет, подтвержденный авторитетным источником, может быть воспринят как подтверждение этих историй. Я цитирую отчет из "Nature" (19 мая 1881 г.):

Следующий пример интеллекта животных прислан нам доктором Джоном Реем, Ф.Р.С., который утверждает, что упомянутый мистер Уильям Синклер респектабелен и заслуживает доверия. Анекдот взят из "Оркнейского вестника" от 11 мая: "Мы только что обратили внимание на хорошо подтвержденный и экстраординарный случай проницательности шетландского пони. Год или два назад мистер Уильям Синклер, ученик-учитель Холма, завез с Шетландских островов одно из этих маленьких животных, на котором он ездил в школу и обратно, поскольку его резиденция находилась на значительном расстоянии от школьных зданий. До этого времени животное было неподковано, но некоторое время спустя мистер Синклер поручил мистеру Пратту, приходскому кузнецу, подковать его. На днях мистер Пратт, чья кузница находится на большом расстоянии от дома мистера Синклера, увидел, как пони без недоуздка или чего-либо еще на нем подходил к тому месту, где он работал. Решив, что животное отбилось от дома, он отогнал его, бросая камни вслед зверю, чтобы заставить его бежать домой. На короткое время это произвело желаемый эффект, но едва мистер Пратт снова принялся за работу в кузнице, как в дверях снова показалась голова пони. Выйдя во второй раз на улицу, чтобы отогнать пони, мистер Пратт, обладая инстинктом кузнеца, взглянул на ноги пони и заметил, что одна из его подков была потеряна. Сделав башмак, он надел его, а затем подождал, чтобы посмотреть, что будет делать животное. Мгновение он смотрел на кузнеца, словно спрашивая, закончил ли он, затем пару раз махнул лапой, проверяя, удобно ли ему в недавно подкованной ноге, и, наконец, удовлетворенно заржал, поднял голову и бодрой рысцой направился домой. Владелец также был чрезвычайно удивлен, обнаружив животное

дома полностью подкованным в тот же вечер, и только зайдя в кузницу несколько дней спустя, он в полной мере оценил проницательность своего пони".

Также в "Природе" (том xx, стр. 21) мистер Клейпол из Антиох—Коттеджа, штат Огайо, пишет следующее:

Мой друг работает на ферме недалеко от Торонто, Онтарио, где лошадь, принадлежащая жене фермера, никогда не обязана работать, но ей позволено вести жизнь джентльмена по следующей причине. Несколько лет назад вышеупомянутая дама упала с дощатого моста в ручей, когда вода была глубокой. Лошадь, которая паслась в поле неподалеку, подбежала к месту происшествия и держала ее зубами, пока не подоспела помощь, что, вероятно, спасло ей жизнь. Было ли это причиной или инстинктом?

Мистер Стрикленд, также пишущий в "Nature" (том xix, стр. 410), пишет:

У здешней кобылы родился первый жеребенок, когда ей было десять или двенадцать лет. Она была слепа на один глаз. В результате она часто наступала на жеребенка или опрокидывала его, когда он оказывался с невидимой для нее стороны, в результате чего жеребенок погиб, когда ему было три или четыре месяца. На следующий год у нее родился еще один жеребенок, и мы вполне ожидали, что результат будет таким же. Но нет; с того дня, как он родился, она ни разу не пошевелилась в стойле, не оглянувшись, чтобы посмотреть, где находится жеребенок, и ни разу не наступила на него и никак не повредила. Вы видите, что разум не научил ее тому, что она убивала своего первого жеребенка; ее забота о втором была результатом памяти, воображения и размышлений после смерти жеребенка и до рождения следующего. Единственное различие, которое я вижу между способностью рассуждать людей и животных, состоит в том, что последняя применяется только к очень ограниченному пространству удовлетворения их телесных потребностей, тогда как способность людей охватывает огромное количество других объектов, помимо этого.

Узо (том ii, стр. 207) говорит, что мулы, используемые в трамваях Нового Орлеана, доказывают, что они способны сосчитать до пяти; потому что им приходится совершить пять поездок от одного конца трамвая до другого, прежде чем их отпустят, и они совершают четыре из этих поездок, не показывая, что ожидают, что их отпустят, но кричат в конце пятой. Это наблюдение, однако, требует подтверждения, поскольку, если оно не сделано тщательно, мы должны предположить, что этот факт может быть вызван тем, что мулы увидели конюха, ожидающего, чтобы вывести их.

Мистер Сэмюэл Гудбир, адвокат, пишет мне из Бирмингема о следующем случае, который попал под его собственное наблюдение:

У нас был валлийский пони, или галлоуэй, ростом около 14 ладоней, которого иногда держали в сарае (на дворе фермы), частично закрытом спереди воротами, которые запирались на засов изнутри и откидную задвижку снаружи. Пони (который мог просунуть голову и шею через калитку, но не мог дотянуться до внешней щеколды) постоянно находили во дворе на свободе, что считалось настоящей загадкой, пока однажды я не разгадал ее, наблюдая, как пони сначала отодвигал внутренний засов, а затем ржал до тех пор, пока не подошел осел, который

бегал по двору и прилегающему загону, и поднял носом внешнюю щеколду, таким образом выпустив пони на свободу, после чего они вдвоем зашагали прочь.

Ниже приведен единственный случай, с которым я столкнулся у кого-либо из лошадиного племени, обладающего такой степенью проницательности, которая приводит к намеренному сокрытию проступков. В случае со слонами, собаками и обезьянами мы находим множество свидетельств по этому поводу, что, следовательно, делает следующий пример более достоверным, и, поскольку он также передан из надежных источников, я без колебаний процитирую его.

Профессор Нифон из Вашингтонского университета в Сент—Луисе, США, говорит:-

У моего друга, живущего в Айова-Сити, был мул, чья изобретательность в проказах была более чем обычно замечательной. Этому животному очень нравилось общество овсяницы, и оно не упускало возможности, когда ворота двора и сарая были открыты, набрать полный рот овса. Наконец утром мула нашли в сарае, и долгое время было невозможно выяснить, как он туда попал. Это продолжалось некоторое время, пока животное не было "поймано с поличным". Было обнаружено, что он научился открывать калитку, протягивая руку через забор, чтобы поднять щеколду, и что затем он эффективно вводил в заблуждение своих хозяев, поворачиваясь и пятась к ней, пока она не была заперта. Затем он подошел к двери сарая и, выдернув штырь, удерживавший дверь, она распахнулась сама по себе. Исходя из сообразительности, которую это животное проявляло во многих случаях, я придерживаюсь мнения, что, если бы не раскрытие его уловки, ему вскоре пришлось бы в голову вернуться по своим следам до рассвета, чтобы избежать дубинки, которую ему задали утром конюхи. Можно добавить, что у этого животного не было никаких необычных преимуществ в обучении, и его владельцы сочли в своих интересах максимально препятствовать его интеллектуальным усилиям.^[192]

Жвачные животные.

Что касается сочувствия, генерал-майор сэра Джордж Ле Гран Джейкоб, С.В., & с., пишет мне о случаях, которые он наблюдал, когда горные козлы поднимали головами подстреленных им самцов и поддерживали их во время полета.

Яркий и осмысленный класс эмоций, в котором смешиваются сочувствие и рациональный страх, по-видимому, проявляется у крупного рогатого скота на бойнях. Много лет назад на эту тему был написан памфлет, а совсем недавно мистер Роберт Гамильтон, член Королевского совета, очевидно, не зная об этой предыдущей публикации, написал другой памфлет, содержащий точно такие же утверждения. Они слишком длинны, чтобы цитировать их *in extenso*; но из письма, которое последний джентльмен пишет мне, я могу сделать следующую выдержку:

Животное, ставшее свидетелем процесса убийства, сдирания кожи и т. Д., Повторяющегося над одним за другим его собратьями, в полной мере осознает ужасное испытание, и по мере того, как оно мысленно постигает смысл всего этого, становится ясно виден нарастающий ужас, запечатленный в его состоянии. Конечно, некоторые изображают это гораздо ярче, чем другие;

различный интеллект, проявляющийся в этом отношении, является лишь еще одним звеном, которое связывает их в единстве с человеческой семьей.

Гордость хорошо выражена у овец и крупного рогатого скота, о чем свидетельствует угнетающий эффект, производимый на "вожака" или ведущую корову передачей колокольчика другому члену стада; и говорят, что в Швейцарии животные, которых в дни выставок украшают гирляндами, очевидно, осознают различие, которое таким образом оказывается им. С некоторой долей поэтического преувеличения этот факт отмечает Шиллер, который говорит в "Вильгельме Телле":

Посмотрите, с какой гордостью носит ваш бычок свою гирлянду;
Он считает себя вожаком стада;
Но снимите с него гирлянду, и он умрет от горя.

Что касается общего интеллекта жвачных животных, я могу сначала процитировать следующее:—

Проницательность, с которой бизоны защищаются от нападения волков, достойна восхищения. Когда они чувствуют приближение стада этих прожорливых существ, стадо выстраивается в виде круга, в центре которого находятся самые слабые и детеныши, а самые сильные располагаются снаружи; таким образом, образуется непроницаемый фронт рогов.[\[193\]](#)

Буйволы Старого Света проявляют очень похожую проницательность. Как сообщает нам сэр Дж. Э. Теннент, —

Нрав дикого буйвола угрюм и неуверен в себе; и таковы его сила и отвага, что в индуистском эпосе "Рамаяна" его натиск сравнивается с натиском тигра. Приближаться к ним всегда небезопасно, если их потревожить на пастбище или потревожить их покой в мелководных озерах. В таких случаях они спешат выстроиться в линию, занимая оборонительную позицию с несколькими самыми старыми быками впереди; и, описывая круги, с громким звуком ударяя рогами, когда они лязгают ими друг о друга в своих быстрых эволюциях, они готовятся к нападению; но обычно после угрожающего зрелища стадо обращается в бегство; затем, снова построившись на более безопасном расстоянии, они останавливаются, как и прежде, раздувая ноздри и запрокидывая головы, чтобы вызывающе осмотреть незваных гостей.[\[194\]](#)

Прирученное это животное используется в спортивных целях таким образом, что демонстрирует любознательность оленей, свиней и других животных. Таким образом, сэр Дж. Э. Теннент продолжает: —

К его шее прикреплен колокольчик, а на спине надежно закреплена коробка или корзинка с открытой одной стороной. Ночью его освещают восковыми факелами, и буйвола, несущего его, медленно загоняют в джунгли. Охотники со своими охотничьими ружьями держатся поближе к затемненной стороне, и когда она медленно продвигается вперед, дикие животные, напуганные звуком и сбитые с толку светом, осторожно крадутся к ней в ошеломленном восхищении. Я уверен, что даже змея будет привлечена этим необычным объектом; и леопард тоже становится жертвой любопытства.[\[195\]](#)

Ливингстон говорит об африканском буйволе, что он знал, как это животное, преследуемое охотниками, "сворачивает на несколько ярдов от своего следа, а затем ложится в ложбинке, чтобы охотник мог подойти", — факт, демонстрирующий уровень интеллекта этого животного, превосходящий тот, который встречается у большинства хищников.[196]

Ливингстон также говорит:—

Любопытно наблюдать за сообразительностью дичи; в местностях, где им сильно досаждают огнестрельное оружие, они держатся на самых открытых участках местности, какие только могут найти, чтобы иметь широкий обзор, а вооруженного человека тщательно избегают. . . . Но здесь, где они гибнут от стрел балонды, они выбирают для безопасности самый густой лес, куда нелегко попасть стрелой.[197]

Джесси, у которого было много возможностей наблюдать этот факт, говорит: —

Я был в большом восторге, наблюдая за тем, как некоторые старые олени в Буши-парке продолжают собирать ягоды с тамошних прекрасных колючих деревьев. Они поднимаются на задние лапы, подпрыгнут, зацепятся рогами за нижние ветви дерева, встряхнут их один или два раза, а затем спокойно подберут.[198]

Тот же автор в другом месте говорит:—

Действительно, мало что может с большей силой продемонстрировать мощный инстинкт самосохранения, заложенный в животных, чем средства, которые они используют, чтобы избежать опасности. Недавно я видел пример этого у оленя. Она была выпущена перед стаей гончих, и, когда они несколько потеснили ее, я дважды наблюдал, как она пробиралась среди отар овец, и в обоих случаях возвращалась, очевидно, как я полагаю, с намерением сбить собак с толку при преследовании. Таким образом, могло бы показаться, что животное знало о том, что его преследуют по запаху, а не по зрению. Если это так, то это дает еще одно доказательство того, что животные обладают чем-то большим, чем обычный инстинкт.[199]

Этот автор также говорит, что он "часто наблюдал, как буйволы на Зоологической ферме на Кингстон-Хилл" демонстрируют следующее доказательство интеллекта. Поскольку он был свирепого нрава, в перегородку его носа было продето прочное железное кольцо, к которому была прикреплена цепь длиной около двух футов. На свободном конце цепочки было еще одно кольцо диаметром около четырех дюймов. "Во время выпаса буйвол, должно быть, поставил ноги на это кольцо, и при поднятии головы рывок вызвал бы сильную боль. Чтобы избежать этого, животному хватает ума просунуть свой рог через нижнее кольцо и таким образом избежать неудобств, которым оно подвергается. Я видел, как он делал это очень обдуманно, склонив голову набок, пока просовывал свой рог через кольцо, а затем тряс головой, пока кольцо не уперлось в нижнюю часть рога." [200]

Следующее цитируется из "Анекдотов" миссис Ли (стр. 366) и заслуживает доверия не только потому, что ее собственные наблюдения в целом хороши, но и потому, что впоследствии мы найдем неоспоримые доказательства проявления аналогичного интеллекта кошками:—

Коза и ее детеныши часто посещали площадь, на которой я когда-то жил, и их часто кормили я и слуги — обстоятельство, которое не произвело бы никакого впечатления, если бы я не услышал стук в дверь холла, который раздавался из-за бодания козы, когда еда не подавалась, и примеру

которой последовали две малышки. Через некоторое время на это никто не обратил внимания, и, к нашему великому удивлению, однажды зазвонил колокольчик, которым пользовались торговцы, проволока от которого проходила сбоку от одной из оград. На звонок ответила кухарка, но там никого не было, кроме козы и ребятишек, склонивших головы к кухонному окну. Подумали, что им позвонил какой-то мальчик, но за ними наблюдали, и было видно, как старая коза зацепила один из своих рогов за проволоку и потянула за него. Это слишком похоже на разум, чтобы приписывать его простому инстинкту.

П. Уэйкфилд в своей книге "Проявление инстинкта",^[201] приводит два отдельных случая разумного маневра, совершаемого козами. В обоих случаях две козы встретились на гребне скалы, по обе стороны от которой были пропасти, слишком узкие, чтобы они могли обогнать друг друга. Один из таких случаев произошел на крепостных валах Плимутской цитадели, и свидетелями его были "многие люди"; другой произошел в Арденглассе, в Ирландии. "В обоих этих случаях животные некоторое время смотрели друг на друга, как будто обдумывали свое положение и решали, что лучше всего предпринять в чрезвычайной ситуации". В каждом случае одна из коз затем "с большой осторожностью опускалась на колени и прижималась как можно ближе, когда другая обходила ее сзади". Этот маневр со стороны коз также был описан другими авторами и не так уж невероятен, как может показаться на первый взгляд, если вспомнить, что в своем диком состоянии эти животные нередко оказываются в таком положении. затруднительное положение.

Мистер У. Форстер, пишущий из Австралии, дает мне следующий отчет об интеллекте быка:

Довольно ручной бычок, выведенный от дойной коровы, озадачивал меня тем, что его находили внутри загона, используемого для разведения скота и окруженного забором из двух перил, нижняя перекладина которого была необычно высокой. Наконец я увидел, как животное легло поближе к забору и перевернулось на спину, задрал все четыре лапы в воздух, благодаря чему оно оказалось внутри загона. Я никогда не видел, чтобы другое животное совершало этот трюк; и хотя это, должно быть, часто делалось в присутствии нескольких коров, ни одна из них никогда не подражала этому, хотя все они, несомненно, последовали бы за быком через отверстие в заборе или по перилам.

М-р Г. С. Эрб, пишущий из Солт-Лейк-Сити, дает мне интересный отчет о проницательности, проявляемой дикими оленями Соединенных Штатов в избегании ружейных ловушек, которая, за исключением перерезания бечевки, к которой зубы животного не так хорошо приспособлены, поразительно похожа на проницательность, которую, как мы увидим, проявляют в этом отношении различные виды плотоядных. Он говорит:—

Мой метод был таков: я валил или срубал клен, к верхушке которого они очень равнодушны; а поскольку земля неизменно была покрыта снегом глубиной до 12 дюймов, пищи было мало, и олени приходили порыскать, вероятно, услышав, как падает дерево. Я помещал заряженное ружье на расстоянии 20 футов от верхушки дерева, на которое оно было направлено; я прикреплял леску размером с обычную рыболовную леску к рычагу, который нажимал на спусковой крючок; другой конец лески я привязывал к верхушке дерева. Таким образом, олень не мог пройти между деревом и ружьем, не получив пулю, или, по крайней мере, в него стреляли; но мне никогда не удавалось убить ни одного, когда моя леска была толщиной с рыболовную леску, *то есть* около одной шестнадцатой дюйма. Начиная с ствола дерева с одной стороны, олень съедал все верхушки в пределах 12 дюймов от лески, а затем обходил

ружье и съедал все с другой стороны, никогда не прикасаясь к леске. Я пробовал это по меньшей мере шестьдесят раз, и всегда с одним и тем же результатом. Затем я взял черную льняную нитку, и мне не составило труда перебить их, так как она была такой маленькой и черной, что они не могли ее различить.

Свиньи.

Не может быть никаких сомнений в том, что свиньи обладают уровнем интеллекта, который уступает только самым умным хищникам. Одних трюков, которым научили так называемых "ученых свиней", было бы достаточно, чтобы показать это; в то время как изумительное мастерство, с которым свиньи иногда открывают задвижки икрепления ворот и т. Д., Сравнимо только с мастерством кошки. Следующий рассказ о свиньях в их диком состоянии показывает, что при столкновении с врагом они проявляют тот же вид разумного сотрудничества, что и то, которое, как мы только что видели, проявляют бизоны и буйволы, хотя здесь это, по-видимому, проявляется еще более организованно:

Дикие свиньи сбиваются в стада и защищаются сообща. Грин рассказывает, что в дебрях Вермонта человек столкнулся с большим стадом в состоянии необычайного беспокойства; они образовали круг головами наружу, а детенышей поместили в середину. Волк использовал все ухищрения, чтобы схватить одного из них, и, вернувшись, обнаружил, что стадо разбежалось, но волк был мертв и полностью разорван. Шмарда рассказывает о почти аналогичной встрече стада ручных свиней с волком, свидетелем которой он был на военных позициях Хорватии. Он говорит, что свиньи, увидев двух волков, построились клином и медленно приближались к волкам, хрюкая и вставая дыбом. Один волк убежал, но другой вскочил на ствол дерева. Как только свинья добралась до него, они единодушно окружили его, как вдруг, внезапно и мгновенно, когда волк попытался перепрыгнуть через них, они сбили его с ног и уничтожили в одно мгновение.^[202]

В "Мемуарах британских четвероногих" Бингли (стр. 452) есть отчет, составленный по его просьбе сэром Генри Милдмэем, о послушании свиньи. Братья Тумер были королевскими зрителями в Нью-Форесте, и им пришла в голову идея обучить свинью игре в поинт. Это им удалось сделать в течение двух недель, а еще через несколько недель его также научились извлекать. У нее был чрезвычайно приятный нюх, и она хорошо разбиралась в куропатках, черной дичи, фазанах, бекасах и кроликах, но никогда не охотилась на зайцев. От нее было больше пользы, чем от собаки, и впоследствии она перешла в собственность сэра Генри Милдмэя. Согласно Youatt,^[203] У полковника Торнтон также была свинья, обученная подобным образом. Тот же автор утверждает, что у свиноматки, принадлежащей мистеру Крейвену, был выводок поросят, одного из которых, когда он достаточно подрос, взяли и зажарили, затем второго и третьего. Они обязательно делались, когда мать возвращалась вечером из леса на ужин. Но в следующий раз, когда она пришла, она была одна, и, "поскольку ее хозяевам не терпелось узнать, что стало с ее выводком, на следующий вечер за ней наблюдали, и они видели, как она с серьезным хрюканьем загоняла своих свиней на опушку леса, а сама ушла в дом, оставив их ждать ее возвращения. Было очевидно, что она заметила уменьшение численности своей семьи и применила этот метод, чтобы спасти тех, кто остался".^[204]

Мистер Стивен Хардинг передает мне следующее в качестве своего собственного наблюдения:

15-го ульта. (Ноябрь 1879 г.) Я видел умную свинку примерно двенадцати месяцев от роду, которая бегала по фруктовому саду, подходила к молодой яблоне и трясла ее, одновременно наострив уши, как будто прислушивалась, не падают ли яблоки. Затем она подобрала яблоки и съела их. Когда все они осыпались, она снова потрясла дерево и прислушалась, но, поскольку падать больше было нечего, она ушла.

Вошедшее в поговорку безразличие к грязи, приписываемое свинье, вряд ли можно оправдать; худшее, что можно сказать, это то, что животное предпочитает прохладную грязь сухому теплу, а грязь, которую свиньи часто оставляют в своем хлеву, - вина фермеров, а не животных. Или, цитируя "Страсти" Томпсона, —

Вымытая свинья в жаркое время года в нашем умеренном климате и почти в любое время года в таком климате, как климат Палестины, "возвращается к своему барахтанью в грязи" просто потому, что чувствует ожоги, волдыри и тошноту под палящим солнцем; и поэтому, когда она получает от человека помощь, которая полагается ей как домашнему животному, она не требует грязи круглый год и вообще ни одного дня, но тени летом, укрытия зимой и чистой, сухой постели в любое время года.

Рукокрылые.

М-р Бейтс говорит о летучих мышах: "Факт того, что они сосут кровь спящих людей, в настоящее время хорошо установлен; но такому кровопусканию подвергаются лишь немногие люди. . . . Я склонен думать, что многие различные виды летучих мышей обладают такой склонностью" ("Nat. на амазонке", стр. 91). Однако конкретный вид летучих мышей, наиболее широко признанный обладателем этой привычки, а именно вампир, совершенно безвреден.

Г-н Г. Кларк ("Краткий обзор фауны Маврикия") рассказывает об интеллекте, проявленном ручной летучей мышью (*Pteropus vulgaris*). Как только его хозяин входил в комнату, она приветствовала его криками; и если ее сразу не брали на руки, чтобы приласкать, она взбиралась ему на платье, терлась о него головой и лизала ему руки. Если мистер Кларк брал что-нибудь в руку, летучая мышь тщательно изучала это на вид и по запаху, а когда он садился, летучая мышь повисала на спинке его стула, следя глазами за всеми его движениями.

Carnivora.

Здесь я сведу воедино несколько фактов, относящихся к интеллекту плотоядных животных, помимо тех, которые будут рассмотрены в последующих главах.

Печати. В своем диком состоянии эти животные имеют не так уж много возможностей для проявления интеллекта; но когда их приручают, видно, что последний весьма значителен. Тогда они становятся ласковыми животными, которым нравится, когда их гладят, и они проявляют привязанность к своим домам. Наиболее примечательными видами отряда с психологической точки зрения являются так называемые ластоногие, чьи повадки в период размножения настолько своеобразны, что, я думаю, стоит процитировать лучший отчет, который до сих пор был опубликован по этому вопросу. Это тщательно проработанная работа мистера Джозела Асафа Аллена: [205]—

С момента первых прилетов в мае до 1 июня, вплоть до середины этого месяца, если погода ясная, наступает промежуток, в течение которого все кажется спокойным; к пионерам

добавляется очень мало тюленей. Однако к 1 июня или около того устанавливается туманная, влажная летняя погода, и вместе с ней тюлени-самцы поднимаются сотнями и тысячами и занимают выгодные позиции для приема самок, что, как правило, происходит от трех недель до месяца позже. Поиск и поддержание позиции на лежбище - действительно серьезное занятие для тех быков, которые приходят последними, и для тех, которые занимают линию воды, что часто приводит к смерти от тяжелых ран, полученных в бою. По-видимому, среди здоровых быков хорошо известен принцип, согласно которому каждый должен оставаться нетронутым на своей территории, которая обычно составляет около десяти квадратных футов, при условии, что он достаточно силен, чтобы удерживать ее от всех желающих; ибо скопление свежих быков часто приводит к удалению тех, кто, хотя и не менее силен на первый взгляд, истощил себя в более ранней борьбе, и более свежие животные загоняют их обратно дальше и выше на лежбище. Некоторые из этих быков проявляют удивительную силу и мужество. Я отметил одного ветерана, который одним из первых занял свою позицию, и того, который находился на линии воды, когда он победоносно провел по меньшей мере пятьдесят или шестьдесят отчаянных сражений с почти таким же количеством различных тюленей, которые помогали его позиции; и когда сезон боев закончился (после того, как почти все коровы были вытащены). Я видел его покрытым шрамами и порезами, сырым и окровавленным, с выколотым глазом, но храбро держащимся за свой гарем из пятнадцати или двадцати коров, сбившихся в кучу на том же самом месте, которое он выбрал вначале. Бой в основном или полностью ведется ртом, противники вцепляются друг в друга зубами и сжимают челюсти; ничто, кроме чистой силы, не может расшевелить их, и это усилие почти всегда оставляет уродливую рану, острые клыки вырывают глубокие борозды в коже и жировой ткани или кромсают плавники на ленточки. Они обычно приближаются друг к другу, отвернув головы, и делают великое множество ложных пассивов, прежде чем один или другой берет инициативу в свои руки; головы мотаются вперед и назад со скоростью молнии, их хриплый рев и пронзительный свист не прекращаются, в то время как их жирные тела корчатся и раздуваются от напряжения и ярости, мех взлетает в воздух, а кровь струится вниз — все вместе создает картину достаточно жестокую и дикую, и, из-за своей большой новизны, чрезвычайно странную на первый взгляд. В этих битвах стороны всегда различны, наступающая и обороняющаяся; если последняя оказывается слабее, она удаляется с занятой позиции, и победитель никогда не следует за ней, который самодовольно вскидывает один из своих задних плавников, как бы обмахиваясь веером, чтобы остыть от жара конфликта, издавая своеобразный смешок удовлетворения и презрения, зорко высматривая следующего жадного быка или "морскую добычу" (местное название быков на лежбищах, особенно тех, которые способны удерживать свое положение).

Все быки, с самого начала, которые смогли удержать свои позиции, не покидали их ни на мгновение, ни ночью, ни днем; и они не делают этого до конца сезона гона, который полностью прекращается между 1 и 10 августа, начиная вскоре после прихода коров в июне. Следовательно, это вынуждает их по необходимости поститься, полностью воздерживаться от пищи любого рода или воды по крайней мере в течение трех месяцев; и некоторые из них остаются там четыре месяца, прежде чем впервые после вылавливания в мае войти в воду. Само по себе это достаточно примечательно, но это просто замечательно, когда мы начинаем ассоциировать это состояние с непрестанной активностью, беспокойством и обязанностями, возложенными на быков как глав и отцов больших семейств. Они не заستاиваются, как медведи в пещерах; очевидно, это достигается за счет поглощения их собственного жира, которым они

буквально снабжаются, когда занимают свои позиции на месте размножения, и который постепенно уменьшается, пока они остаются на нем.

Они заметили, что полученные быков на воде-станции с большим вниманием; они поочередно уговаривают и призвал на скалы, и тут же под самым ревнивым надзором; но благодаря алчным и честолюбивым характером "быков", которые занимают станций достигнув какого-то пути назад у ватерлинии, мало коров имеют грубые момент, когда они начинают прибывать в небольшом количестве сначала; ибо, как только это красивое животное довольно установленных на станции быка № 1, которые установил ее там, чем он, возможно, видит еще один из ее стиль в воде, из которой она только что пришел, и в послушании Его полигамной чувство, он посвящает себя заново уговоров позднее прибытие водинаковой манере настолько успешной, в ее случае, когда бык № 2 и, увидев быка № 1 им себя врасплох, протягивает свою длинную сильную шею, и выбирает недовольны, но пассивное существо за заливов ее, как кошка котенка, и сдает ее на своем серале-землю; тогда быков под № № 3, 4, 5, и т. д. В непосредственной близости, видя это высокое рукой, все теребят друг друга, и особенно бык № 2, а есть огромная борьба, пожалуй, на полминуты или около того; и во время этой кутерьмы корова, как правило, перемещается или перемещается дальше назад, от воды две или три станции больше, где, когда все затихли, она, как правило, остается в покое. Ее покойный господин и повелительница, не подвергаясь такому отвлекающему искушению, как она была вначале, проявляет о ней такую заботу, что она не только не может уйти, если бы захотела, но и ни один другой бык не может схватить ее. Это только один пример множества различных испытаний, которым подвергаются обе стороны на лежбище, прежде чем гаремы будут заполнены. Далеко позади, иногда на глубине пятнадцати-двадцати станций от линии водопровода, но обычно не более, в среднем, десяти-пятнадцати, коровы собираются в конце сезона для прибытия, с 10 по 14 июля, и тогда они могут гулять, как им заблагорассудится, поскольку быки за последние два месяца сильно ослабли от постоянных драк и возбуждения и вполне довольствуются даже одним или двумя партнерами.

Мне было трудно установить среднее количество коров на одного самца на лежбище, но я думаю, что будет почти правильно назначить каждому самцу от двенадцати до пятнадцати самок, занимающих ближайšie к воде участки, а тем, что сзади, - от пяти до девяти. Я насчитал сорок пять коров, все под присмотром одного быка, который загнал их в загон на плоском выступающем камне недалеко от мыса Кестер; быку это удавалось довольно легко, поскольку в этот сераль можно было пройти только одним путем, и на этом пути старый турок занял свою позицию и хорошо его охранял. В задней части всех этих лежбищ всегда находится большое количество здоровых быков, которые терпеливо, но напрасно ждут семьи, большинству из них пришлось так же отчаянно бороться за привилегию находиться там, как и любым из их более удачливо расположенных соседей, которые ближе к воде, чем они сами; но коровы не любят находиться ни в каком внешнем положении, когда они не находятся в тесной компании, лежа наиболее тихо и довольные в самых больших гаремах; и эти большие семьи так плотно загромождают поверхность земли, что едва остается место для движения или поворота, пока самки не перестанут приходить со стороны моря; но бездействие со стороны быков в тылу во время сезона гона служит только для того, чтобы дать им право перебраться на места,

освобожденные теми самцами, которые вынуждены уйти из-за истощения, или занять осенью позицию бесстрашных и ревнивых защитников молодых детенышей. Мужество, с которым морской котик удерживает свое положение главы и хранителя семьи, находится на самом высоком уровне по сравнению с другими животными. Я неоднократно пытался загнать их, когда они достаточно окрепли, и почти всегда терпел неудачу, используя каждый камень по моей команде, производя столько шума, сколько мог, и, наконец, чтобы испытать их храбрость в полной мере, я подошел на расстояние двадцати футов к быку в задней части Толстовского лежбища, у которого было четыре коровы на попечении, и начал стрелять из своего двустольного дробовика с казенной частью, чтобы посыпать его горчичным зерном или дробью. Его поведение, несмотря на шум, запах пороха и боль, ни в малейшей степени не отличалось от обычной позы решительной защиты, которую принимают почти все быки при нападении с градом камней и шумом; он бросался направо и налево и хватал коров, которые робко пытались убежать после каждого выстрела, швырял и оттаскивал их обратно на их места; затем, вытянувшись во весь рост, смотрел мне прямо и вызывающе в лицо, яростно рыча и плюясь. Коровы, однако, вскоре убежали от него, но он все еще стоял на своем, делая небольшие атаки на меня на расстоянии десяти-пятнадцати футов в виде череды скачков или выпадов, яростно плюясь, а затем отступая на старую позицию, с которой он не хотел отступать, полный решимости выстоять или умереть в этой попытке.

Это мужество тем более примечательно, что по отношению к человеку оно неизменно носит оборонительный характер. Тюлень, если он заставляет вас обернуться, когда вы нападаете на него, никогда не следует за вами намного дальше границы своей стоянки, и никакое обострение не заставит его перейти в наступление, насколько я мог наблюдать.

Апатия, с которой старики относятся к молодым в местах размножения, несколько странна. Я никогда не видел, чтобы корова ласкала свое потомство, и если оно отойдет на небольшое расстояние от гарема, его можно подобрать и убить на глазах у матери, не вызывая у нее ни малейшего беспокойства. Такое же безразличие проявляет бык ко всему, что происходит за пределами его серала. Однако, пока щенки находятся в пределах его гарема, он является ревнивым и бесстрашным защитником; но если маленькие животные перейдут эту границу, то их могут унести без малейшего внимания со стороны их опекуна.

В начале августа (8) детеныши, находящиеся ближе всего к воде на лежбищах, начинают плавать, но продвигаются медленно и неуклюже, барахтаясь на глубине выше головы самым неуклюжим образом, колотя по воде передними лапами, не используя задние. Через несколько секунд или, самое большее, через минуту младший настолько насторожится, что выплзет на камни или пляж и сразу же заснет, восстанавливая силы, повторяя урок, как только проснется и отдохнет. Вскоре они привыкают к воде и наслаждаются ею, плавая в бесконечных эволюциях, изгибаясь, переворачиваясь, ныряя; а когда устают, снова вылезают на берег, встряхиваются, как это делают молодые собаки, либо засыпая прямо на месте, либо лениво резвясь между собой.

В вопросе обучения плаванию я не видел, чтобы старики "загоняли" детенышей в воду с целью научить их этому процессу, как это утверждает авторами, посвященными жизни тюленей.

Выдра.—Тот факт, что выдры признаются, что их учили ловить рыбу и приносить ее своим хозяевам, свидетельствует о немалой степени послушания со стороны этих животных. "Я видел, - говорит доктор Голдсмит, - как выдра по команде подошла к пруду джентльмена, загнала рыбу в угол и, схватив самую крупную из них, принесла ее в пасти своему хозяину". Бингли приводит и несколько других случаев того же рода.[\[206\]](#)

Ласка.— Мадемуазель. де Фейстер описал Бюффону ее ручную ласку как играющую с ее пальцами, как котенок, прыгающую ей на голову и шею; и если она протягивала руки на расстояние трех футов, она прыгала в них, ни разу не промахнувшись. Он различал ее голос среди двадцати человек и перепрыгивал через всех, чтобы добраться до нее. Она обнаружила, что невозможно открыть ящик или шкатулку или даже взглянуть на бумагу, не изучив ее также. Если она брала в руки бумагу или книгу и внимательно смотрела на них, ласка немедленно взбегала ей на руку и с любопытством рассматривала все, что ей случалось держать в руках".[\[207\]](#)

Хорек.—Профессор Элисон в своей статье об "Инстинкте" в "Анатомической энциклопедии" Тодда цитирует следующий отчет из "Журнала естественной истории" (том iv, стр. 206), касающийся замечательного инстинкта, проявляемого хорек. Я выкопал пять молодых хорьков, удобно устроившихся в сухой, пожухлой траве; а в боковой ямке, подходящих размеров для такой кладовой, я подобрал сорок крупных лягушек и двух жаб, все живые, но способные лишь немного растянуться. При осмотре я обнаружил, что все они, жабы и все остальное, были намеренно и ловко прокушены в мозг ". Примечательна аналогия этого инстинкта с тем, который, как уже упоминалось, был гораздо позже замечен мсье Фабром у насекомого *sphex*.

Хорек.—Когда-то я держал хорька в качестве домашнего питомца. Это был очень крупный экземпляр, и моя сестра научила его ряду трюков, таких как выпрашивание еды (что он делал так же хорошо и терпеливо, как любой терьер), перепрыгивание через палки и так далее. Он стал очень ласковым животным, ему очень нравилось, когда его гладили, и он следовал за ним, как собака, когда его выводили на прогулку. Однако он следовал только за теми людьми, которых хорошо знал. О том, что у него была чрезвычайно хорошая память, свидетельствовал тот факт, что после многомесячного отсутствия, в течение которого от него никогда не требовалось просить милостыню или выполнять какие-либо из своих трюков, он безукоризненно выполнил все свои упражнения в первый раз, когда мы снова попробовали его.

Я сильно подозреваю, что хорьки видят сны, поскольку часто видел, как они во сне шевелят носами и подергивают когтями, словно преследуя кроликов. Еще один факт, который я могу упомянуть как имеющий отношение к интеллекту этих животных. Однажды, выслеживая кроликов, я потерял хорька примерно в миле от дома. Несколько дней спустя животное вернулось к себе домой. О подобных случаях мне сообщили несколько друзей-спортсменов, но, безусловно, возвращение хорька при таких обстоятельствах является исключением, а не правилом.

Росомаха.—Об интеллекте этого животного рассказывают удивительные истории, которые по большей части, безусловно, являются преувеличениями. Тем не менее, нет никаких сомнений в том, что это существо действительно демонстрирует степень проницательности, непревзойденной, если не непревзойденной, в животном царстве. Это можно показать двумя

следующими цитатами из высказываний заслуживающих доверия авторов. Первое - это письмо, любезно присланное мне доктором Дж. Реем, F.R.S., в ответ на мой запрос о предоставлении информации, касающейся интеллекта этого животного:

Рассказы большинства путешественников по Америке рассказывают замечательные истории о обжоре или росомахе, но я не уверен, что какой-либо из моих опытов с этим чрезвычайно проныкательным животным свидетельствует о том, что я называю способностью рассуждать. Они очень подозрительны, и их редко или никогда нельзя поймать с помощью отравленной приманки, капкана или ружья. Отравленные приманки обычно находят разломанными, но не съеденными охотниками; капканы разрушают или в них заходят, но не там, где хотелось охотнику; а ружей, за исключением тех случаев, когда они скрыты по эскимосскому обычаю снежным покровом, следует избегать.

В 1853 году, на арктическом побережье, когда мы собирались сменить палатку на более теплую снежную хижину, мой мужчина перевез с собой около 100 фунтов. или еще несколько отбивных стейков из оленины в снежные хижины, расположенные примерно в четверти мили от наших палаток; и поскольку в то время поблизости не было никаких следов ни лисиц, ни волков, ни росомых, мясо положили на ночь в одну из хижин, а дверь оставили открытой. Ночью пришли две росомехи, но, очевидно, опасаясь какой-нибудь ловушки или опасности в открытой двери, не стали входить этим путем, а прорубили для себя дыру в стене снежной хижины и унесли все наши прекрасные бифштексы, значительное количество которых было собрано недалеко от нашего дома, когда весной наступила оттепель, они были спрятаны в снегу, но совершенно испорчены для употребления по хорошо известной мерзкой привычке.

Доктор Рэй также привлек мое внимание к следующему сообщению, содержащемуся в различных публикациях Геологической службы Соединенных Штатов.[\[208\]](#) Автором этого отчета является капитан Эллиот Конус: —

Охотника росомехи раздражают не меньше. Обнаружив ряд ловушек на куницу, они никогда не сойдут с дороги и должны быть убиты, прежде чем можно будет успешно продолжить ловлю. Начиная с одного конца, они переходят от ловушки к ловушке по всей леске, последовательно разрывая их на куски и вытаскивая приманки сзади. Когда они больше не могут есть, они продолжают воровать приманки и уничтожать их. Если они голодны, они могут сожрать двух или трех пойманных куниц, а остальных уносят и прячут в снегу на значительном расстоянии. Работы по сносу продолжаются с той скоростью, с какой ловушки могут быть обновлены.

Склонность воровать и прятать вещи - одна из самых сильных черт росомехи. Она развита до такой степени, что животное часто выделяет предметы, которые невозможно использовать для себя. Помимо бессмысленного уничтожения ловушек на куницу, он уносит палки и прячет их на расстоянии, очевидно, из чистой злобы. М-р Росс в процитированной выше статье привел забавный пример крайней степени этой склонности. Стремление к накоплению собственности, по-видимому, настолько глубоко укоренилось в этом животном, что, подобно ручным воронам, оно, по-видимому, не очень заботится о том, что оно крадет, чтобы реализовать свою излюбленную склонность к озорству. Насколько мне известно, произошел случай, когда охотник и его семья, оставившие свой домик без охраны во время своего отсутствия, по возвращении обнаружили его полностью опустошенным — стены были на месте, но больше ничего. Одежда, ружья, котелки, топоры, консервные банки, ножи и все остальные принадлежности палатки охотника исчезли, а следы, оставленные зверем, показывали, кто был

вором. Семья взялась за дело и, тщательно проследив все его пути, вернула, за некоторыми незначительными исключениями, все утраченное имущество.

Однажды на реке Пил очень старый каркаджу обнаружил мою охотничью тропу, на которой у меня было около ста пятидесяти капканов. У меня была привычка навещать линию примерно раз в две недели, но зверь стал приходить чаще, чем я, к моему великому раздражению и досаде. Я решил положить конец его воровству и вместе с ним жизни, чего бы это ни стоило. Поэтому я сделал шесть прочных ловушек в максимально возможном количестве разных точек, а также установил три стальных капкана. В течение трех недель я изо всех сил пытался поймать зверя, но безуспешно; и мой злейший враг признал бы, что я не новичок в этих делах. Животное тщательно избегало ловушек, расставленных для его же блага, и, казалось, получало больше удовольствия, чем когда-либо, разбирая мои ловушки на куниц и поедая куниц, разбрасывая шесты во всех направлениях и хватая те приманки или куниц, которых оно не съело на месте. Поскольку в те дни у нас не было яда, я затем установил ружье на берегу небольшого озера. Ружье было спрятано в низких кустах, но приманка была насажена так, что каркаджу должен был увидеть ее, когда поднимался по берегу. Я преградил себе путь к пистолету небольшой сосной, которая полностью скрыла его. Во время моего первого визита впоследствии я обнаружил, что зверь подошел к приманке и понюхал ее, но оставил нетронутой. Затем он подтащил сосну, преграждавшую тропинку, обошел ружье и перерезал леску, которая соединяла приманку со спусковым крючком, сразу за дулом. Затем он вернулся, вытащил наживку и отнес ее на озеро, где улегся и на досуге пожирал ее. Там я нашел свою бечевку. Я едва мог поверить, что все это было сделано намеренно, поскольку казалось, что для такого подвига, если бы он был совершен намеренно, потребовались бы способности, полностью соответствующие человеческому разуму. Поэтому я переставил вещи, привязав бечевку в том месте, где она была перегрызена. Но результат был точно таким же в трех последовательных случаях, как я мог ясно видеть по следам; и что самое странное, каждый раз зверь осторожно перерезал леску немного дальше того места, где она была завязана раньше, как будто на самом деле рассуждая сам с собой, что даже узлы могли быть каким-то моим новым изобретением и, следовательно, источником скрытой опасности, которой ему следует благоразумно избегать. Я пришел к выводу, что этот каркаджу должен жить, поскольку в нем должно быть что-то, по крайней мере, человеческое, если не хуже. Я отказался от этого и на какое-то время сошел с дороги.

Учитывая все уловки и манеры зверя за нашими спинами, свободно разгуливающего в своем обширном уединении, что можно сказать о его действиях в присутствии человека? Говорят, что если человек просто будет стоять неподвижно, даже на виду у приближающегося каркаджу, он подойдет на расстояние пятидесяти-шестидесяти ярдов, при условии, что он находится с наветренной стороны, прежде чем поднимет тревогу. Даже тогда, если его не предупредит обоняние, он, кажется, сомневается и будет несколько раз пристально вглядываться, прежде чем окончательно решит уйти. В этих и подобных случаях у него есть странная привычка — та, которую, насколько мне известно, не разделяет ни одно другое животное. Он садится на задние лапы и прикрывает глаза одной из передних лап, точно так же, как это сделал бы человек, разглядывая тусклый или отдаленный предмет. Таким образом, каркаджу, в дополнение к своим

другим разнообразным достижениям, является совершенным скептиком — если использовать это слово в его первоначальном значении. Скептиком у греков был просто тот, кто прикрывал глаза ладонью, чтобы видеть яснее.

Медведи. — Нет сомнений в том, что интеллект этих животных занимает очень высокое место по психологической шкале, хотя реальных примеров проявления их интеллекта, которые я встречал, немного. Трюки, которым обучают дрессированных медведей, не считаются доказательством высокой проницательности, поскольку они по большей части заключаются в обучении животных принимать неестественные позы или демонстрировать гротескные ужимки — представления, которые действительно говорят об общей покорности существ, но вряд ли об их высоком интеллекте. Тем не менее, даже здесь стоит отметить, что все виды медведей, вероятно, не поддались бы такому воспитанию, поскольку эмоциональный темперамент, проявляемый разными видами, несомненно, разнообразен. Таким образом, делая все поправки на преувеличение, кажется несомненным, что медведь гризли проявляет храбрость и свирепость, которые чужды нраву бурого медведя, да и большинству других животных. Белый медведь также проявляет большую храбрость под влиянием голода или материнского чувства, хотя при других обстоятельствах он обычно считает осмотрительность лучшей частью доблести. Следующий инцидент демонстрирует значительный интеллект со стороны этого животного.

Скорсби в своем "Отчете об арктических регионах" приводит пример, на который я ссылаюсь:

Группа моряков преследовала животное с двумя детенышами по ледяному полю. Она побуждала своих детенышей увеличивать скорость, бегая перед ними, оборачиваясь и проявляя особыми действиями и голосом свою тревогу за их продвижение; но, обнаружив, что ее преследователи настигают их, она поочередно несла, или толкала, или швыряла их вперед, пока не добилась их побега. Бросая их перед ней, маленькие существа становились поперек ее пути, чтобы получить импульс; и когда их отбрасывали на несколько ярдов вперед, они бежали вперед, пока она их не догоняла, после чего они поочередно настраивались для второго броска.

Поскольку белый медведь не подвергается воздействию никаких врагов, кроме человека, этот метод побега вряд ли является инстинктивным, но, вероятно, был разумной адаптацией к конкретным обстоятельствам данного случая.

Мистер С. Дж. Хатчинсон пишет мне следующее относительно этого же вида:

Однажды в воскресенье в "Зоопарке" кто-то бросил медведям булочку, но она упала в воду в том пруду в форме квадранта, который вы, помните. Булочка упала как раз под таким углом, и медведь, казалось, не собирался заходить в воду, но встал на краю пруда и начал *перемешивать* воду лапой, так что это создало своего рода вращательное течение, которое в конце концов принесло булочку в пределах досягаемости. Когда одна нога уставала, она задействовала другую, но в том же направлении. Я сам наблюдал за всем выступлением с величайшим интересом.

В подтверждение этого самого замечательного наблюдения я цитирую следующее из книги м-ра Дарвина "Происхождение человека" (стр. 76), которое настолько точно похоже, что факт достижения медведями высокого уровня интеллекта, который подразумевает этот факт, едва ли может быть подвергнут сомнению. "Известный энтомолог мистер Вестропп сообщил мне, что он

наблюдал в Вене медведя, намеренно создающего лапой ток в воде, которая была близко к прутьям его клетки, чтобы вытащить кусок плавающего хлеба в пределах досягаемости".

ГЛАВА XII.

ГРЫЗУНЫ.

С психологической точки зрения, из всех отрядов животного царства грызуны наиболее примечательны различиями, представленными составляющими их видами. Ибо, хотя в эту группу входит много животных, таких как морская свинка, о инстинктах и интеллекте которых нельзя сказать, что они поднимаются выше низшего уровня, достигнутого среди форм млекопитающих, в нее также входят другие животные с инстинктами, столь же замечательными, как у белки, интеллектом, столь же значительным, как у крысы, и психологическим развитием, столь же уникальным, как у бобра. Ни в одной другой группе животных мы не встречаемся с таким поразительным подтверждением истины о том, что зоологическое или структурное сходство лишь самым расплывчатым и общим образом связано с психологическим или ментальным сходством. Однако до определенного момента даже здесь мы встречаемся с примером того, что я могу назвать дополнительной истиной, а именно, что сходство организации и окружающей среды в целом связано со сходством инстинктов (хотя и не обязательно интеллекта). Очевидно, так обстоит дело с привычкой, от которой отряд получил свое название; ибо независимо от того, является ли инстинкт грызения здесь причиной или результатом особой организации, инстинкт, несомненно, коррелирует с особенностью. И точно так же, хотя и менее очевидно, обстоит дело с инстинктом запасаения пищи на зиму, который более распространен среди грызунов, чем у любого другого отряда млекопитающих — крыс, мышей, белок, жнецов, бобров и т. Д., Проявляющих его с замечательной силой и упорством. Здесь мы, вероятно, имеем случай сходной организации и среды, определяющей один и тот же инстинкт; ибо последний встречается недостаточно часто среди всех видов грызунов, чтобы позволить нам предположить, что виды, у которых он встречается, унаследовали его от общего предка.

Кролики.

Кролики - несколько глупые животные, проявляющие лишь небольшие ресурсы в новых обстоятельствах, хотя и наследующие несколько умных инстинктов, таких как быстрое принятие решения об альтернативе бегства или пригибания, что обычно делается с наибольшим благоразумием. Я, однако, часто наблюдал, что у животного, по-видимому, недостаточно здравого смысла, чтобы обращать внимание на цвет поверхности, на которой оно сидит, так что, если это окажется неподходящим, кролик может стать заметным, и поэтому его сидение на корточках становится источником опасности. Меня особенно поразил тот факт, что черные кролики наследуют инстинкт крадущихся так же сильно, как и обычно окрашенные, в результате чего становятся очень заметными. Это показывает, что инстинкт не обязательно связан с цветом, который сам по себе делает инстинкт полезным, но что оба они развились одновременно и независимо, в результате естественного отбора. Этот факт также показывает, что приседание кроликов является чисто инстинктивным, а не результатом какого-либо

сознательного процесса сравнения их собственного цвета с цветом поверхности, на которой они приседают. Без сомнения, инстинкт возник и был развит естественным отбором, делающим ставку на лучшее суждение тех особей, которые знают, когда лучше всего искать спасения в полете, а когда пригибаясь — защитная окраска была добавлена в то же время одним и тем же агентством.

Еще один факт, который, должно быть, заметил каждый охотник, показывает глупость кроликов или их неспособность учиться на собственном опыте. Встревоженные, они убегают в свои норы, а добравшись до них, вместо того чтобы войти, очень часто присаживаются на корточки, чтобы понаблюдать за врагом. Теперь, хотя они хорошо знают расстояние, на которое безопасно подпускать человека с ружьем, избыток любопытства или ошибочное чувство безопасности от нахождения так близко к их домам побуждает животных подпускать человека на расстояние легкой стрельбы. Тем не менее, то, что в других отношениях кролики могут многому научиться на собственном опыте, должно быть очевидно всем, кто привык стрелять с хорьками. Из нор, которые почти не обыскивались, кролики выбегают вскоре после того, как в них поместят хорька; но это не тот случай, когда у кроликов был предыдущий опыт общения хорьков со спортсменами. Вместо того чтобы убежать при таких обстоятельствах и таким образом столкнуться с известной опасностью поджидающего ружья, кролики часто позволяют хорькам рвать себя когтями и калечить их зубами. Это так, независимо от того, насколько бесшумно спортсмены проводят свои операции; простого факта проникновения хорька в их норы, по-видимому, достаточно, чтобы убедить кроликов в том, что спортсмены ждут снаружи.^[209]

В своих эмоциях кролик по большей части очень пугливое животное, хотя самцы жестоко дерутся друг с другом — у них сильнее, чем у любого другого животного, развит странный, но действенный инстинкт кастрации своих соперников. Более того, даже против других животных кролики, когда их к этому вынуждают, занимают оборонительную позицию. Чтобы показать это, я могу процитировать письмо, которое несколько лет назад я опубликовал в "Nature":

Только что мне довелось держать во флигеле более тридцати гималайских кроликов. Некоторое время назад было замечено, что некоторые из этих кроликов подверглись нападению крыс и слегка покусали их. На следующий день человек, который кормил кроликов, войдя во флигель, заметил, что почти все обитатели собрались в одном углу; и, отправившись выяснить причину, обнаружил, что одна крыса мертва, а другая так сильно ранена, что едва могла бегать. Обе крысы были необычайно крупных размеров, и их тела были сильно изуродованы зубами кроликов.

Я никогда раньше не знал, что домашние кролики будут драться с каким-либо плотоядным противником. То, что дикие кролики никогда этого не делают, я заключаю из того, что несколько раз видел, как хорьки выпускают из самой переполненной норы в муравейнике молодых горностаев и ласок длиной не более четырех дюймов.

Очевидно, что инстинкт выставочной борьбы не мог быть развит у гималайских кроликов посредством естественного отбора, но не менее очевидно, что если бы он когда-либо возник у диких кроликов, то был бы сохранен и усилен такими средствами.

Я думаю, что мое собственное наблюдение за ранее незамеченным инстинктом, проявляемым дикими кроликами, представляет достаточный интерес для изложения. Большинство людей

знают, что если подстрелить кролика у входа в его нору, животное потратит последние остатки своей жизни на то, чтобы забраться в нее. Несколько раз наблюдая, что раненые кролики, которым таким образом удалось спастись, через несколько дней снова появлялись на поверхности земли, лежа мертвыми в нескольких футах от входа в нору, я хотел выяснить, сами ли раненые животные вышли перед смертью, возможно, подышать воздухом, или их вынесли товарищи. Поэтому я подстрелил множество кроликов, когда они сидели возле своих нор, следя за тем, чтобы расстояние между ружьем и животным было таким, чтобы обеспечить быструю, хотя и не мгновенную смерть. Пометив таким образом норы, в которых я стрелял кроликов, я возвращался к ним с интервалами в две недели или более и обнаружил, что примерно половина тел снова появлялась на поверхности описанным способом. В том, что это появление над землей не связано с собственными усилиями жертвы, я теперь вполне убежден; ибо обычно проходило не только два-три дня, прежде чем тело таким образом проявляло себя — период, слишком долгий для выживания тяжело раненого кролика, — но и в ряде случаев начиналось разложение. Действительно, однажды от животного почти ничего не осталось, кроме кожи и костей. Это было в большом вольере.

Любопытно, что мне до сих пор не удалось вытащить на поверхность ни одного трупа кроликов, которых я *помещал* в их норы *после смерти*. Я объясняю это предположением, что зловоние разлагающейся туши не так невыносимо для других обитателей норы, когда она находится рядом с отверстием, как когда она находится дальше. Точно так же я нахожу, что вероятность возвращения тел из обширного лабиринта сообщающихся нор не так велика, как из более мелких нор или глухих нор; причина, вероятно, в том, что в одном случае живые обитатели могут свободно покинуть опасную местность, в то время как в другом случае это не так. Во всяком случае, не может быть никаких разумных сомнений в том, что инстинкт убирать своих мертвецов возник у кроликов из-за необходимости содержать их замкнутые жилища в чистоте.

Заяц.

Заяц - более умное животное, чем кролик. Возможно, его гораздо большие способности к передвижению могут быть одной из причин его умственного превосходства над ближайшими сородичами. Я сам никогда не наблюдал, чтобы заяц совершал ошибку, уже упомянутую в случае с кроликом, а именно приседал, чтобы спрятаться, на неподходящей по цвету поверхности. Но лучшее представление о сравнительно высоком интеллекте зайца можно получить из следующих цитат. Первое из них взято из "Журнала естественной истории" Лудуна (том iv, стр. 143):—

Он особенно остро ощущает запах, оставляемый его ногами, и, следовательно, опасность, которая ему угрожает; размышление, которое подразумевает такое же знание привычек его врагов, как и его собственных. Собираясь сесть на свое место с целью отдыха, он прыгает в разных направлениях, пересекает и повторяет свой путь повторяющимися прыжками; и, наконец, прыжком с большей энергией, чем он до сих пор использовал, он закрепляется в выбранном месте, которое выбрано скорее для того, чтобы обезоружить подозрение, чем для защиты от травм. В "Мануэле дю Шассере" некоторые примеры цитируются из старинного труда об охоте Жака дю Фуйюза. Было замечено, как заяц, намеревающийся ввести в заблуждение своих преследователей, спонтанно покинул свое место и направился к пруду, расположенному на расстоянии почти мили, и, умывшись, снова побежал через заросли камыша. Известно также, что, когда собаки доводят зайца до изнеможения, он сбрасывает другого зайца со своего

места и сам садится на его место на корточки. Этот автор видел, как зайцы последовательно переплывали два или три пруда, из которых самый маленький был восемьдесят шагов в окружности. Он знал, что после долгой погони прокрадывается под дверь овчарни и отдыхает среди скота, а когда гончие пускались в погоню, он забирался в середину стада овец и сопровождал их во всех передвижениях по полю, любыми способами отказываясь покидать предоставленное ими убежище. Хитрость, заключающаяся в том, что он проходит вперед по одной стороне изгороди и возвращается по другой, отделяя себя от своих врагов только шириной изгороди, встречается часто, и известно даже, что он выбирает место для сидения поближе к стенам собачьей конуры. Это последнее обстоятельство, однако, иллюстрирует принципы размышления и рассуждения; ибо лиса, ласка и хорек являются для зайца более опасными врагами, чем гончая; и выбранные ситуации были такими, что эти свирепые существа вряд ли могли приблизиться. Джентльмен развлекался бегом, когда заяц, тесно прижатый друг к другу, проскочил под воротами, в то время как собаки последовали за ним, перепрыгнув через них. Задержка, вызванная этим маневром для ее преследователей, по-видимому, преподала преследуемому животному неожиданный и полезный урок; ибо, как только собаки миновали ворота и настигли ее, она повернула и вернулась под ворота, как и раньше, собаки снова последовали за ней и прошли над ней. И этот флирт продолжался взад и вперед до тех пор, пока собакам не надоело это развлечение; тогда заяц, воспользовавшись их усталостью, тихонько улизнул.

Следующее замечание м—ра Яррелла имеет большое значение для процесса рассуждений, полученных на основе наблюдений за ходом природы, такого, который не дискредитировал бы высшую расу существ:

В обширной гавани на нашем северном побережье есть остров почти посередине значительных размеров, ближайшая точка которого находится на расстоянии мили от материка при высокой воде, и с этой точкой часто осуществляется паромное сообщение. Однажды ранним весенним утром были замечены два зайца, спускавшихся с холмов материка к берегу моря; один из зайцев время от времени отрывался от своего товарища и, подойдя к самой кромке воды, останавливался там на минуту или две, а затем возвращался к своей самке. Начиная прилив, и, подождя некоторое время, один из них, как раз в самый прилив, вышел в море и быстро поплыл по прямой к противоположному выступающему участку суши. Наблюдатель, находившийся поблизости от места, но оставшийся незамеченным зайцами, не сомневался, что они были разного пола и что это был самец (как и другой леандр), который переплыл воду, как он, вероятно, делал много раз прежде. Примечательно, что зайцы оставались на берегу почти полчаса; один из них время от времени проверял, как могло показаться, состояние течения и в конце концов вышел в море именно в тот период прилива, называемый слабоводьем, когда переход через реку можно было осуществить, не увлекаясь силой течения ни выше, ни ниже желаемой точки высадки. Затем другой заяц поскакал обратно к холмам. ("Журнал естественной истории" Лудуна, т. v., стр. 99.)

Согласно Коучу ("Иллюстрации инстинкта", стр. 177)—

Преследуемый собаками, он не побежит через калитку, хотя это, очевидно, самый удобный проход; и при перелезании через живую изгородь он не предпочтет гладкий и ровный участок, а самый неровный, где изобилуют колючки и шиповник; и когда он поднимается на возвышенность, то идет наискосок, а не прямолинейно. И независимо от того, предполагаем ли

мы, что эти действия проистекают из желания избежать тех мест, где, вероятно, были расставлены ловушки, или из знания того, что его преследователи точно пойдут по его следам, и он решил провести их через как можно больше препятствий, в любом случае необходимо оценить причины и следствия.

Примечательно, что и зайцы, и кролики позволяют ласкам настигать себя в открытом поле. Я сам был свидетелем этого процесса и затрудняюсь объяснить его. Заяц или крольчиха, по-видимому, прекрасно осведомлены об опасном характере ласки, и все же не проявляют своих способностей к бегству. Он просто ковыляет вместе с лаской, ковыляющей позади, пока покорно не позволяет обогнать себя. Этот аномальный случай, возможно, сродни предполагаемому феномену очарования птиц и мелких грызунов змеями; но в любом случае, здесь, по-видимому, имела место поразительная неудача естественного отбора в удовлетворении инстинктов этих быстроногих животных.

Мы не должны завершать этот рассказ об интеллекте рода зайцев, не упомянув классический случай с зайцами Каупера. Следующий отрывок взят из издания Тегга "Жизнь и труды Уильяма Каупера", стр. 633:—

Кот проболел три дня, в течение которых я ухаживал за ним, держал отдельно от его собратьев ... и постоянным уходом вернул ему совершенное здоровье. Ни одно существо не могло быть более благодарным, чем мой пациент после своего выздоровления, и это чувство он наиболее выразительно выразил, облизав мою руку, сначала тыльную сторону, затем ладонь, затем каждый палец в отдельности, затем между всеми пальцами, как будто стремясь не оставить ни одной ее части не запачканной; *a ceremony which he never performed but once again upon a similar occasion* Находя его чрезвычайно послушным, я взял за правило всегда после завтрака выносить его в сад. ... Я недолго приучал его к этому вкусу свободы, прежде чем он начал с нетерпением ждать возвращения того времени, когда он сможет наслаждаться ею. Он приглашал меня в сад, барабанил пальцами по моему колену и бросая на меня взгляд с таким выражением, которое невозможно было истолковать превратно. Если эта риторика немедленно не увенчалась успехом, *он хватал зубами подол моего пальто и тянул его изо всех сил*. Казалось, он был счастливее в человеческом обществе, чем когда находился взаперти со своими естественными товарищами.

Крысы и мыши.

Хорошо известно, что крысы - высокоинтеллектуальные животные. В отличие от зайца или крольчихи, их застенчивость, по-видимому, проистекает скорее из мудрой осторожности, чем из робости; ибо, когда того требуют обстоятельства, их смелость и отвага в бою поражают воображение. Более того, они, по-видимому, никогда не теряют присутствия духа, ибо, как бы велика ни была опасность, они, по-видимому, всегда готовы воспользоваться любыми благоприятными обстоятельствами, которые могут возникнуть. Таким образом, когда они сталкиваются с таким грозным противником, как хорек, в закрытой комнате, они, как известно, проявляют удивительную хитрость в использовании преимущества освещения — держатся близко к окну, чтобы бросать яркий свет в глаза врагу, раз за разом бросаясь вперед, чтобы укусить, а затем так же часто отступают на свою выгодную позицию.^[210] Но эмоции крыс, по-видимому, не носят полностью эгоистичного характера. В сборниках анекдотов так много рассказов о слепых крысах, которых водят за нос их зрячие товарищи, что трудно опровергнуть наблюдение, которое так часто подтверждается.^[211] Более того, часто известно, что крысы

помогают друг другу защищаться от опасных врагов. Несколько наблюдений такого рода записаны заслуживающим доверия писателем мистером Родуэллом в его довольно сложной работе об этом животном.

Опять же, как проявление любви к людям, я могу процитировать следующее: "Мышь, которую барон Тренч приручил в своей тюрьме, когда ее забрали у него, караулила у двери и прокралась внутрь, когда ее открыли; когда ее снова забрали, она отказалась от всякой пищи и умерла через три дня".[212]

Что касается общего интеллекта, то всем известна необычайная осторожность крыс по отношению к капканам, с которой в животном мире могут сравниться только лиса и росомаха. Часто считалось замечательным проявлением интеллекта со стороны крыс, что, прогрызая деревянную обшивку корабля, они всегда останавливаются, прежде чем полностью продырявить борт; но, как предполагает мистер Джесси, это, вероятно, связано с их отвращением к соленой воде. Однако такое пренебрежительное объяснение невозможно для некоторых других случаев проявления крысиного интеллекта. Таким образом, способ, которым они переносят яйца в свои норы, наблюдался слишком часто, чтобы допускать сомнения. Родуэлл приводит случай, когда несколько яиц были перенесены с верхнего этажа дома в нижний двумя крысами, посвятившими себя каждому яйцу и поочередно передававшими его друг другу на каждой ступеньке лестницы.[213] Доктор Карпентер также получил от очевидца аналогичный отчет о другом случае.[214] Согласно статье в *Quarterly Review*, о которой уже упоминалось, крысы будут переносить яйца не только с верхней части дома на нижнюю, но и снизу доверху. "Самец крысы становится на передние лапы головой вниз, поднимает задние лапы и, поймав яйцо между ними, подталкивает его к самке, которая стоит на ступеньке выше, и удерживает его передними лапами, пока он не запрыгнет к ней; и этот процесс повторяется со ступеньки на ступеньку, пока не будет достигнут верх".

"Капитану торгового судна, - рассказывает мистер Джесси, - направлявшегося в порт Бостон в Линкольншире, постоянно не хватало яиц из его морских запасов. Он подозревал, что его ограбила его команда, но, не имея возможности обнаружить вора, он был полон решимости понаблюдать за своей кладовой. Соответственно, отложив свежий запас яиц, он уселся на ночь в таком положении, чтобы было видно его яйца. К его великому изумлению, он увидел, как приближается множество крыс; они выстроились в линию от его корзинок с яйцами к своей норе и передавали яйца друг другу передними лапками."[215]

Еще одно приспособление, к которому прибегают крысы для добывания пищи, упоминается во всех сборниках анекдотов, и оно показалось мне настолько интересным, что я попробовал провести несколько прямых экспериментов на эту тему. Сначала я изложу предполагаемые факты словами Уотсона:

Что касается масла, то известно, что крысы добывали масло из бутылки с узким горлышком следующим образом: одна из них садилась на какую-нибудь удобную подставку сбоку от бутылки, а затем, окунув хвост в масло, давала его лизнуть другой. В этом акте есть нечто большее, чем то, что мы называем инстинктом; есть разум и понимание.[216]

Джесси также приводит следующий отчет:—

Коробка с несколькими бутылочками флорентийского масла стояла в кладовой, которую редко открывали; у коробки не было крышки. Однажды, зайдя в комнату за одной из бутылок, владелец обнаружил, что кусочки мочевого пузыря и ваты на горлышке каждой бутылки исчезли, и что большая часть содержимого бутылок была выпита. Это обстоятельство вызвало подозрение, и несколько бутылок были снова наполнены маслом, а горлышки у них, как и прежде, закрыты. На следующее утро крышки с бутылок были сняты, и часть масла исчезла. Однако, наблюдая за комнатой через маленькое окошко, было замечено, как несколько крыс забрались в коробку и просунули свои хвосты в горлышки бутылок, а затем, вытащив их, слизывали прилипшее к ним масло.[\[217\]](#)

Наконец, Родвелл приводит другой случай, аналогичный во всех существенных отношениях, за исключением того, что крыса лизнула собственный хвост вместо того, чтобы показать его товарищу.

Эксперимент, в ходе которого я проверил истинность этих утверждений, был очень простым. Я записал это в "Nature" следующим образом:—

Я полагаю, довольно широко распространено мнение, что крысы и мыши используют свои хвосты для кормления, когда пища, которую нужно съесть, содержится в сосудах, слишком узких, чтобы вместить все тело животного. Однако мне неизвестно, чтобы истинность этого предположения когда-либо действительно проверялась каким-либо заслуживающим доверия человеком, и поэтому я думаю, что следующие простые эксперименты заслуживают публикации. Купив пару бутылок из-под консервов высокой формы с довольно короткими и узкими горлышками, я наполнила их до краев на три дюйма желе из красной смородины, которое застыло только наполовину. Я накрыл бутылки мочевым пузырем обычным способом, а затем поставил их в место, кишашее крысами. На следующее утро в пузыре, закрывающем каждую из бутылок, было прогрызено небольшое отверстие, и уровень желе в обеих бутылках снизился в одинаковой степени. Теперь, поскольку эта протяженность соответствовала примерно длине крысиного хвоста, если его вставить в отверстие в мочевом пузыре, и поскольку это отверстие было не намного больше, чем просто достаточно большим, чтобы пропустить корень этого органа, я не вижу необходимости в каких-либо дополнительных доказательствах того, каким образом крысы получали желе, а именно, многократно погружая свои хвосты в вязкую материю и так же многократно вылизывая их дочи́ста. Однако, чтобы вопрос не вызывал сомнений, я снова наполнил бутылки на полдюйма выше уровня желе, оставленного крысами, и, положив кружок влажной бумаги на каждую из поверхностей желе, накрыл бутылки пузырями, как и раньше. Теперь я оставил бутылки в месте, где не было крыс или мышей, до тех пор, пока на одном из увлажненных листков бумаги не вырастет хороший слой плесени. Затем я перенес бутылку с этой плесенью в то место, где было много крыс. На следующее утро мочевой пузырь снова был прокушен с одного края, и на плесени виднелись многочисленные и отчетливые следы крысиных хвостов, напоминающие отметины, сделанные кончиком подставки для ручек. Эти следы, очевидно, были оставлены животными, которые размахивали хвостами в бесплодной попытке найти дырочку в бумажном круге, которым было покрыто желе.

Что касается мышей, преподобный У. Норт, настоятель Эшдауна в Эссексе, поставил горшок с медом в чулан, в котором строители оставили большое количество гипсового мусора. Мыши насыпали гипс в виде кучи по бокам горшка, чтобы образовать наклонную плоскость, по

которой можно было дотянуться до края. Некоторое количество мусора также было брошено в горшок, в результате чего уровень оставшегося меда приблизился к краю горшка; но, конечно, последний факт мог быть вызван случайностью, а не преднамеренным замыслом.^[218] Это случай, в котором неправильное наблюдение, по-видимому, маловероятно.

Пауэлсен, писатель об Исландии, рассказал об интеллекте, проявленном мышами этой страны, который вызвал расхождение компетентных мнений и о котором, возможно, пока нельзя сказать, что он окончательно урегулирован. Пауэлсен сказал, что мыши собираются группами от шести до десяти человек, выбирают плоский кусок сухого коровьего навоза, насыпают на него ягоды или другую пищу, затем объединенными силами тащат его к берегу любого ручья, который они хотят пересечь, спускают на воду, садятся на борт и выстраиваются вокруг центральной кучи провизии, склонив над ней головы, а хвосты свесив в воду, возможно, служа рулями. Впоследствии Пеннант подтвердил этот рассказ, заметив, что в стране, где ягод было мало, мыши были вынуждены пересекать ручьи в поисках далеких кормов.^[219] Доктор Хукер, однако, в своем "Турне по Исландии" приходит к выводу, что этот отчет является чистой выдумкой. Доктор Гендерсон, таким образом, решил попытаться установить истину в этом вопросе, получив следующий результат: "Я взял за правило расспрашивать разных людей относительно реальности этого рассказа, и я счастлив, что могу сказать, что теперь это установлено как важный факт естественной истории показаниями двух бесспорных очевидцев, священника из Браймслека и мадам Бенедиктсон из Стиксхольма, которые заверили меня, что неоднократно видели, как проводилась экспедиция. Мадам Бенедиктсон, в частности, вспоминала, что в дни своей молодости провела целый день на берегу небольшого озера, на котором плавали эти искусные мореплаватели, и развлекала себя и своих спутников тем, что отгоняла их от берегов озера, когда они приближались к ним. Мне также сообщили, что они используют сушеные грибы в качестве мешков, в которых они переносят свои припасы к реке, а оттуда по домам."^[220]

Прежде чем оставить мышей и крыс, я могу сказать несколько слов о некоторых мышевидных и крысоподобных животных, рассмотрение которых едва ли требует отдельного раздела. О мыши—собирательнице урожая Гилберт Уайт говорит: -

Одно из их гнезд я раздобыл этой осенью, искусно сплетенное из пшеничных стеблей, идеально круглое, размером примерно с крикетный мяч, с отверстием, закрытым так искусно, что невозможно было определить, к какой части оно относится. Он был настолько компактным и хорошо наполненным, что мог прокатиться по столу, не растревожившись, хотя в нем было восемь маленьких мышат, голых и слепых. Поскольку гнездо было совершенно полным, как мать могла подойти к своему потомству соответственно, чтобы дать каждому по соске? Возможно, она открывает для этой цели разные места, чтобы снова приспособить их, когда дело будет закончено; но она никак не могла бы удержаться на балу с молодыми, которые, к тому же, с каждым днем увеличивались бы в размерах. Эта чудесная колыбель для продолжения рода, изящный образец инстинктивных усилий, была найдена на пшеничном поле подвешенной к верхушке чертополоха.

Паллас описал предусмотрительные привычки так называемого "зайца-крысы" (*Lagomys*), который запасает траву, или, скорее, сено, на зиму. Эти животные, обитающие в горах Алтая, живут в норах или расщелинах скал. Примерно в середине августа они собирают траву и раскладывают ее для сушки в сено. В сентябре они образуют кучи или стога сена, которые могут

достигать шести футов в высоту и восьми футов в диаметре. Его хранят в выбранной ими ямке или расщелине, защищенной от дождя.

Следующее цитируется из книги Томпсона "Страсти животных", стр. 235-6:—

Жизнь крысы-жнеца делится между едой и драками. Кажется, у него нет другой страсти, кроме ярости, которая побуждает его нападать на каждое животное, попадающееся на его пути, нисколько не обращая внимания на превосходящую силу своего врага. Несведущий в искусстве спастись бегством, скорее чем уступать, он позволит разорвать себя на куски палкой. Если она схватит человека за руку, ее нужно убить, прежде чем она ослабит хватку. Величина лошади пугает ее так же мало, как и обращение собаки, которая в последнюю очередь любит охотиться на нее. Когда жнец замечает собаку на расстоянии, он начинает с того, что опустошает ее щечные мешки, если они случайно наполнены зерном; затем он раздувает их так сильно, что размер головы и шеи значительно превышает размер остального тела. Он встает на задние лапы и таким образом бросается на врага. Если она вцепляется в него, то никогда не освобождается, кроме как ценой своей жизни; но собака обычно хватается за нее сзади и душит. Этот свирепый нрав мешает ему быть в мире с любым животным. Он даже ведет войну против собственного вида. Когда встречаются два жнеца, они всегда нападают друг на друга, и более сильный всегда пожирает более слабого. Схватка между самцом и самкой обычно длится дольше, чем между двумя самцами. Они начинают с того, что преследуют и кусают друг друга, затем каждый из них отходит в сторону, как бы для того, чтобы перевести дух. Через короткий промежуток времени они возобновляют схватку и продолжают сражаться, пока один из них не падает. Победенный равномерно служит угощением победителю.

Если мы сравним бесстрашный нрав жнеца с робостью зайца или крольчихи, мы заметим, что в отношении эмоций, не меньше, чем в отношении интеллекта, отряд Rodentia включает в себя крайние крайности.

Так называемая "луговая собачка" - это разновидность мелких грызунов, которые делают норы в земле и небольшое возвышение над ней. Поскольку животные общительны по своим привычкам, их логова называются "собачьими городками". Джилсон, доктор философии, держал пару в неволе (см. "Американский натуралист", т. V., стр. 24-29) и обнаружил, что они умные и очень ласковые животные. В этих норах, как он обнаружил, находились "зернохранилища", или камеры, предназначенные для приема хранящейся пищи. Что касается связи, которая, как утверждается, существует между этим животным и совой и гремучей змеей, проф. Дж. Джилсон говорит: "Я видел много собачьих городков, где совы и собаки стояли на смежных, а в некоторых случаях и на одном и том же холме, но никогда не видел поблизости змею". Популярное представление о том, что сова выполняет роль часового по отношению к собаке, требует, мягко говоря, подтверждения.

Бобер.

Самым замечательным среди грызунов по инстинкту и интеллекту, несомненно, является бобр. В самом деле, нет такого животного — даже за исключением муравьев и пчел, — где инстинкт поднялся бы до более высокого уровня далеко идущей адаптации к определенным постоянным условиям окружающей среды, или где способности, несомненно инстинктивные, более

загадочным образом сочетались бы со способностями не менее несомненно разумными. Это настолько верно, что, как мы сейчас увидим, действительно невозможно при самом тщательном изучении психологии этого животного отличить сеть инстинкта от лая интеллекта; эти два принципа, по-видимому, здесь настолько тесно сплетены вместе, что в результате, выражающемся в определенных конкретных действиях, невозможно определить, в какой степени мы должны приписывать механический импульс, а в какой - разумную цель.

К счастью, сомнения, которые в течение многих лет скрывали факты, были развеяны добросовестными и кропотливыми наблюдениями покойного мистера Льюиса Х. Моргана,^[221] чья работа во всем демонстрирует разумную точность научного мышления. Поскольку это наиболее достоверное, а также наиболее исчерпывающее эссе по данному предмету, я буду в основном полагаться на него при изложении фактов, и, представляя их, я попытаюсь указать на психологическое объяснение или трудность объяснения, которым они по отдельности поддаются.

Бобр - социальное животное, самец живет со своей единственной самкой и потомством в отдельной норе или "вигваме". Однако несколько таких вигвамов обычно строятся близко друг к другу, образуя колонию бобров. Молодые покидают вигвам своих родителей, когда вступают летом в свой третий год жизни, ищут себе партнеров и основывают для себя новые вигвамы. Поскольку в каждой выводке насчитывается три или четыре особи, а размножение происходит ежегодно, из этого следует, что бобровая нора никогда или редко содержит более двенадцати особей, в то время как обычно их число колеблется от четырех до восьми. Каждый сезон, и особенно когда в районе становится перенаселение, часть бобров мигрирует. Индейцы говорят, что при местных миграциях старые бобры поднимаются вверх по течению, а молодые - вниз, объясняя это тем, что в борьбе за существование вблизи истока предоставляется больше преимуществ, чем ниже по течению, и, следовательно, старые бобры присваивают первое. Но хотя таким образом старые бобры могут освободить домики, они не остаются без арендаторов; их аренда как бы передается другой паре бобров. Этот процесс передачи права собственности продолжается из поколения в поколение, так что одни и те же ложи постоянно заняты на протяжении веков.

Эти домики, которые всегда строятся на воде или вблизи нее, бывают трех видов — островные, береговые и озерные. Первые образуются на небольших островках, которые могут случайно возникнуть в прудах, образованных бобровыми плотинами. Пол домика находится на несколько дюймов выше уровня воды, и в него открываются два, а иногда и больше входов:

Они сделаны с большим мастерством и в самой художественной манере. Один из них прямой или максимально приближенный к нему, с дном, которое, конечно же, находится под водой, представляет собой наклонную плоскость, постепенно поднимающуюся со дна пруда в камеру; в то время как другой имеет резкий спуск и часто извилистый ход. Первый мы назовем "деревянным входом" из-за его очевидной конструкции, облегчающей доступ в камеру их древесных обрезков, которыми они питаются в зимний период. Эти черенки, как будет показано в другом месте, такого размера и длины, что такой вход абсолютно необходим для их свободного проникновения в вигвам. Другой, который мы назовем "входом для бобров", является обычным проходом для их выхода и возвращения. Обычно он крутой и часто извилистый. В рассматриваемом домике деревянный вход спускался от внешнего прохода входа в камеру примерно на десять футов ко дну пруда по прямой линии и по наклонной

плоскости; в то время как другой, выходящий из боковой линии камеры, довольно резко спускался ко дну рва или траншеи, через которую бобры должны проходить в открытую воду, в пруд. Оба входа были грубо изогнуты, с крышей из переплетенных палок, заполненных грязью, смешанной с растительным волокном, и доходили до дна пруда или траншеи, за исключением отверстия на их концах. В тех местах, где они были проложены через пол, они были отделаны с аккуратностью; верхние части и боковины образовывали арку более или менее правильной формы, в то время как дно и края пола были сформированы из твердой и уплотненной земли, в которую были воткнуты небольшие палочки. Трудно оценить художественный вид некоторых из этих входов без фактического осмотра.

На полу вигвама сооружается домик из палок, хвороста и глины в форме круглого или овального помещения, размер которого меняется в зависимости от возраста вигвама; ибо в результате непрерывного процесса ремонта (который заключается в удалении сгнивших палок и т. Д. Изнутри и облицовке их новым материалом снаружи) Весь вигвам постепенно увеличивается в размерах: в конце концов, таким образом внутреннее помещение может достичь диаметра семь или восемь футов.

"Банковские ложи" бывают двух видов:—

Один из них расположен на берегу ручья или пруда, в нескольких футах от его края, и в него можно попасть по подземному ходу из русла ручья, вырытому в естественном грунте и ведущему в камеру. Другой расположен на краю берега, часть его выступает над руслом канала и опирается на него, так что пол камеры опирается на берег, как на твердую землю, в то время как внешняя стена со стороны пруда выступает за него и построена со дна пруда.

Наконец, "озерные домики" строятся на берегах озер, которые, будучи обычно пологими и твердыми, требуют некоторых дополнительных изменений в структуре домиков. Следовательно, они представляют интерес "как иллюстрации способности бобров варьировать способ строительства своих жилищ в соответствии с изменениями ситуации". Половина или две трети жилища в данном случае "построено на берегу озера с очевидной целью прикрыть вход, а также для его расширения в глубокую воду".

Все эти формы жилищ, с исторической точки зрения, являются модифицированными норами.

Бобр - роющее животное. Потакая этой склонности, он выкапывает подземные камеры и сооружает искусственные жилища на их поверхности, и то, и другое необходимо для его безопасности и счастья. Вигвам представляет собой всего лишь нору над землей, покрытую искусственной крышей, и обладает некоторыми преимуществами перед последней как место для выращивания молодняка.

Есть основания полагать, что нора является обычным местом жительства бобров и что шалаш вырос из нее по мере развития их опыта в результате процесса естественного внушения. . . . Помимо сторожки, у тех же бобров, которые населяют ее, есть норы в берегах, окружающих пруд. Они никогда не рискуют своей личной безопасностью только из-за своей ложи, которая, будучи заметной для их врагов, может подвергнуться нападению. . . . Поскольку входы всегда находятся ниже уровня поверхности пруда, нет никаких внешних признаков, указывающих на место расположения норы,

за исключением изредка небольшой кучки бобровых обрезков высотой в фут и более. Охотники утверждают, что бобры намеренно оставляют их там, чтобы зимой снег не заваливал концы их нор и не пропускал воздух.

М-р Морган добавляет весьма вероятное предположение, что эта привычка складывать черенки в целях вентиляции могла послужить источником строительства лоджий.

От такой кучи хвороста на поверхности до вигвама всего один шаг, его камера находится над землей, а предыдущая нора служит входом из пруда. Нора, случайно проломленная в верхнем конце и отремонтированная с помощью покрытия из палок и земли, привела бы к домику над землей и, таким образом, открыла бы бобровую нору из проломленной норы.

То, что в Каскадных горах бобры живут в основном в норах на берегах ручьев и редко строят шалаши или плотины, свидетельствует о важной местной вариации инстинкта. Доктор Ньюбери в своем отчете по зоологии Орегона и Калифорнии говорит: "Мы обнаружили бобров в таких количествах, о которых применительно к бобрам я не имел ни малейшего представления", и все же "мы никогда не видели их домов и редко плотин". Является ли это локальное изменение следствием возврата инстинктов строительства плотин и хижин к примитивному инстинкту рытья нор или неудачей в полном развитии нового инстинкта, несущественно. Вероятно, я думаю, принимая во внимание глубокую древность строительного инстинкта, а также то, что он время от времени проявляется у калифорнийских бобров, их случай следует рассматривать как случай рецидива инстинкта.

При выборе места для своих жилищ бобры проявляют большую проницательность и предусмотрительность.

Суровость климата в этих высоких северных широтах налагает на них необходимость так расположить свои жилища, чтобы обеспечить достаточную глубину воды у входа, а также быть защищенными в других отношениях, чтобы не промерзнуть до дна;[222] в противном случае они погибли бы от голода, запертые в скованных льдом жилищах. Чтобы защититься от этой опасности, плотина также должна быть достаточно устойчивой в течение зимы, чтобы поддерживать постоянный уровень воды; и этот уровень, опять же, должен быть отрегулирован таким образом относительно пола вигвама, чтобы они могли в любое время получать черенки извне, поскольку они необходимы для пропитания. Когда они оставляют свой обычный образ жизни на берегах рек и начинают жить в зависимости от искусственных водоемов собственного образования, они вынуждены предотвращать последствия своих действий, рискуя своей жизнью.

В верховьях Миссури, где берега реки на многие мили друг от друга отвесны и возвышаются над ее поверхностью на три-восемь футов, бобры прибегают к устройству так называемых "бобровых горок". Это узкие наклонные плоскости, врезанные в берега через определенные промежутки времени, с углом наклона от 45 ° до 60 °, образующие постепенный спуск от точки в нескольких футах назад от края берега к уровню реки. Как замечает м-р Морган, "они представляют собой еще одну наглядную иллюстрацию того факта, что бобры обладают свободным интеллектом, с помощью которого они могут приспосабливаться к обстоятельствам, в которые они помещены".

Переходя теперь к привычкам этих животных в связи с добычей и хранением пищи, прежде всего следует отметить, что "толстая кора на стволах больших деревьев и даже деревьев средней величины непригодна в пищу; но более мелкие ветви, кора которых нежна и

питательна, дают пищу, которую они предпочитают". Чтобы добыть эту пищу, животные, как хорошо известно, валили деревья, прогрызая кольца вокруг их основания. Двух или трех ночей подряд работы пары бобров достаточно, чтобы свалить наполовину выросшее дерево, "при этом каждая семья предоставлена безмятежно наслаждаться плодами своего собственного труда и прилежания". "Когда дерево начинает потрескивать, они прекращают рубку, которую впоследствии продолжают с осторожностью, пока оно не начнет падать, после чего обычно ныряют в пруд и некоторое время ждут, спрятавшись, как будто опасаясь, что треск от падения дерева может привлечь на это место какого-нибудь врага". Очень интересно, что бобры, рубя деревья таким образом, знают, что это может привести к их гибели. как регулировать направление падения; обгрызая главным образом ту сторону ствола, которая удалена от воды, они заставляют дерево падать в сторону воды с очевидной целью максимально сэкономить трудозатраты на последующую транспортировку. Ибо, как только дерево повалено, следующая работа заключается в том, чтобы срезать ветви или такие, которые имеют диаметр от двух до шести дюймов; а затем, когда они будут очищены от сучьев, разделить их на части достаточной длины, чтобы бобры могли перенести их в свои жилища. Разрезание на отрезки производится путем выполнения ряда полусрезов на ветке на более или менее равных расстояниях по мере того, как она лежит на земле, а затем поворота ветки наполовину и продолжения разрезов с противоположной стороны. "Чтобы полностью разрезать ее (ветку) с верхней стороны, потребовался бы надрез такой ширины, который повлек бы за собой потерю труда". Чем толще ветка, тем ближе друг к другу сделаны срезы и, следовательно, тем короче получающиеся участки — причина, конечно, в том, что силы животного было бы недостаточно для транспортировки толстого куска дерева той же длины, что и тонкого, с которым оно едва в состоянии справиться.

В перемещении черенков такого типа они довольно изобретательны. Они толкают и перекачивают их бедрами, используя также ноги и хвосты в качестве рычагов, двигаясь при этом боком. Таким образом, они перемещают более крупные куски с более или менее возвышенности, на которой растут лиственные деревья, по неровной, но в целом понижающейся поверхности к пруду. ... После того, как один из этих черенков был доставлен в воду, бобр, подложив один его конец себе под горло, толкает его перед собой к тому месту, где его нужно утопить.

Затопление, без сомнения, частично вызвано простым замачиванием; но есть также некоторые свидетельства того, что у бобров есть способ закреплять свои припасы. Так, было замечено, как они тащат куски кустарника к своим жилищам, а затем, держа большой конец во рту, "опускаются с ним на дно, очевидно, чтобы закрепить его на илистом дне пруда". Таким образом, образуется куча кустарника, обрезки от срубленных деревьев протыкаются сквозь заросли, без чего "сильное течение могло бы унести их прочь и, таким образом, они были бы потеряны для бобров в то время, когда их жизнь могла бы зависеть от их сохранности".

Наконец, в качестве метода, с помощью которого бобры могут избавить себя от необходимости рубить, транспортировать и закреплять все это одновременно, они склонны, когда позволяют обстоятельства, валить дерево, растущее достаточно близко к их пруду, чтобы его ветви были погружены в воду. Тогда животные хорошо знают, что ветви и молодые побеги будут сохраняться в течение всей зимы без каких-либо дальнейших хлопот с их стороны. Но, конечно, запас

деревьев, удобно растущих рядом с бобровым прудом, слишком ограничен, чтобы их хватило надолго.

Далее мы должны рассмотреть самые удивительные и, я думаю, наиболее загадочные с психологической точки зрения сооружения, которые представлены как творения любого животного; я имею в виду, конечно, плотины и каналы.

Целью плотины является создание искусственного пруда, который используется для предоставления убежища животным, а также для обеспечения водного сообщения с их жилищами. Поэтому уровень пруда во всех случаях должен быть выше, чем уровень входов в домики и норы, и обычно его поддерживают на высоте двух-трех футов над ними.

Поскольку плотина не является абсолютной необходимостью для бобра для поддержания его жизни — его обычным местом обитания являются естественные пруды и реки, а также норы на их берегах, — сам по себе примечательным фактом является то, что он добровольно перешел с помощью плотин и прудов собственной постройки от естественного к искусственному образу жизни.

По внешнему виду существуют два различных вида плотин, хотя все они построены по одному и тому же принципу. Одной из них, наиболее распространенной, является "плотина из палок", которая состоит из переплетенных палок и шестов на нижней поверхности и земляной насыпи, смешанной с теми же материалами, на верхней поверхности. Другая - "плотина с твердым берегом", которая отличается от первой тем, что в ее конструкцию было вложено гораздо больше кустарника и грязи, особенно на ее поверхности; в результате все образование выглядит как сплошной земляной вал. В плотинах первого типа избыточная вода просачивается через конструкцию по всей ее длине; но во втором типе сброс происходит через единственную борозду в гребне, которую, как ни примечателен бесспорный факт, бобры намеренно формируют для этой цели.

При строительстве плотины кое-где используются камни для придания ей веса и прочности. Эти камни весят от одного до шести фунтов, и переносятся бобрами так же, как они переносят свою грязь, а именно, передвигаясь на задних лапах, прижимая свою ношу к груди передними лапами. Сплошные плотины гораздо тверже по своей консистенции, чем плотины из палок; в то время как лошадь может пройти по первым, вес человека был бы слишком велик, чтобы выдержать последние. Каждый вид плотины адаптирован к местности, в которой она построена, и разница между этими двумя видами обусловлена следующей причиной. По мере того, как поток набирает воду и силу в своем спуске, у него образуются берега, а также более широкое и глубокое русло. Эти берега принимают вертикальную форму на ровных участках, где почва аллювиальная. Таким образом, открытую палочную плотину в таких местах нельзя было бы снести ни с того, ни с другого берега; и даже если бы это удалось, сила и глубина потока унесли бы ее прочь. Поэтому в таких местах бобры строят плотины с твердыми берегами, в то время как на мелководье и в сравнительно неспокойных водах они довольствуются меньшим количеством труда, затрачиваемого на сооружение плотины из палок.

Чтобы дать некоторое представление о пропорциях плотины, я приведу ряд измерений, приведенных мистером Морганом:—

Футов

Высота сооружения от линии основания	от 2 до 6
Разница в глубине воды над и под плотиной	от 4 до 5
Ширина основания или секции	от 6 до 18
Длина склона, нижняя сторона	от 6 до 13
Длина склона, верхняя сторона	4 до 8

Единственным другим измерением является длина, и она, конечно, зависит от ширины перекрываемого водоема. Там, где эта ширина значительна, длина плотины может быть огромной, как показано в следующей цитате:—

Некоторые плотины в этом регионе не менее примечательны своей огромной протяженностью, утверждению о которой, на самом деле, вряд ли можно было бы поверить, если бы оно не было подтверждено фактическими измерениями. Самая большая из упомянутых плотин имеет длину 260 футов, но есть плотины длиной 400 и даже 500 футов.

На притоке главного рукава реки Эсконауба, примерно в полутора милях к северо-западу от Вашингтон-Мэйн, есть плотина, состоящая из двух секций. Один участок имеет длину 110, а другой - 400 футов, с интервалом естественного откоса, обработанного здесь и там, в 1000 футов. Сначала поперек русла ручья, от берега к берегу, была построена плотина с твердым берегом длиной 20 футов с обычным отверстием для стока избыточной воды шириной пять футов. Когда вода поднялась и перелила берег с левой стороны, плотину удлинили на 90 футов, пока она не достигла земли достаточно высоко, чтобы ограничить пруд. Этот естественный берег простирался вверх по течению ручья и почти параллельно ему на 1000 футов, где земля снова опускалась и позволяла воде в верхней части пруда вытекать в русло ручья под плотиной. Для решения этой чрезвычайной ситуации была построена вторая плотина длиной 420 футов. На большей части своей длины он низкий, но в некоторых местах достигает двух с половиной-трех футов в высоту и построен из бревен на суше, с земляной насыпью на внешней стороне. Таким образом, по сути, это одно сооружение длиной 1530 футов, из которых 530 футов в двух секциях являются искусственными, а остальная часть - естественным берегом, но сработанным здесь и там, где углубления в земле требовали поднятия искусственными средствами.

Это поистине удивительный факт, что животные должны участвовать в таких масштабных архитектурных работах с тем, что, по-видимому, является преднамеренной целью обеспечения такими очень искусственными средствами особых преимуществ, которые вытекают из их высокого инженерного мастерства. Этот факт действительно кажется настолько удивительным, что как трезвомыслящие интерпретаторы фактов мы хотели бы поискать какое-нибудь объяснение, которое не требовало бы вывода о том, что эти действия обусловлены каким-либо разумным пониманием либо выгод, проистекающих из труда, либо принципов гидростатики, к которым этот труд так ясно относится. И все же, чем пристальнее мы вглядываемся в предмет, тем более невозможным кажется нам объяснение фактов каким-либо таким простым методом. Таким образом, кажется совершенно очевидным, что бобры, правильно и строго говоря, понимают использование своих плотин для поддержания определенного уровня воды. Ибо несомненно, что в плотинах с твердым берегом, как уже отмечалось, в одной части ее гребня прорезается обычное отверстие или впадина для обеспечения перелива; и теперь следует добавить, что это отверстие намеренно расширяется или сужается в зависимости от количества

воды в ручье в разное время, чтобы обеспечить поддержание постоянного уровня в пруду. Аналогично, хотя и разными способами, один и тот же конец закрепляется в случае стержневых плотин. Ибо "в большинстве этих плотин скорость или замедленность сброса избыточной воды, несомненно, регулируется бобрами; в противном случае уровень пруда постоянно менялся бы. Должна быть постоянная тенденция к расширению отверстий, через которые проходит вода, "когда ручей небольшой, и *наоборот*"; в противном случае домики были бы либо затоплены, либо их подводные входы были бы открыты.^[223] Более того, достаточно очень небольшого рассмотрения, чтобы показать, что в торчащих плотинах тенденция к увеличению утечки в результате просачивания и к оседанию плотины по мере разложения ее материалов снизу должна требовать постоянной бдительности и заботы о предотвращении последствий. И соответственно было обнаружено, что "осенью этого года на нижнюю поверхность этих плотин будет нанесен новый запас материалов, чтобы компенсировать эти отходы от разрушения".

Итак, очевидно, что мы здесь представили постоянное изменение условий, обусловленное постоянными колебаниями количества спускаемой воды; и следует отметить, что бобры справляются с этими изменениями единственным доступным для них способом, а именно, регулируя количество стока, проходящего через плотины. Следовательно, будет видно, что здесь мы должны рассмотреть случай, совершенно отличный от случая действия чистого инстинкта, каким бы чудесным ни было такое действие. Ибо приспособления чистого инстинкта относятся только к неизменным условиям; так что, если в этом случае мы предполагаем, что чистый инстинкт объясняет все факты, мы должны значительно изменить наши представления о том, что понимается под чистым инстинктом. Таким образом, мы должны предположить, что, когда бобры обнаруживают, что уровень их водоемов повышается или понижается, дискомфорт, который они испытывают, действует как стимул, заставляющий их без разумной цели либо расширять, либо сужать отверстия в своих плотинах, в зависимости от обстоятельств. И не только это, но и условия стимуляции и реакции должны быть настолько хорошо сбалансированы, чтобы животные расширяли или сужали эти отверстия с более или менее точной *количественной* привязкой к степени дискомфорта, фактического или предполагаемого, который они испытывают. Теперь мне кажется, что даже до сих пор чрезвычайно трудно поверить, что механизм чистого или совершенно неразумного инстинкта может быть достаточно усовершенствован для удовлетворения столь сложного случая компенсирующей адаптации; и, как мы сразу увидим, эта трудность возрастает еще больше по мере рассмотрения дополнительных фактов, относящихся к этим структурам.

Таким образом, иногда случается, что в больших плотинах давление воды, которое они сдерживают, настолько велико, что их устойчивость оказывается под угрозой. В таких случаях мистер Морган наблюдал, что на небольшом расстоянии под главной плотиной поперек ручья перекинута другая, более низкая плотина, в результате чего между ними образуется неглубокий пруд. Этот пруд—

Не имеющая видимой пользы для обитания бобров, но все же служащая важной цели удержания воды на глубине двенадцати-пятнадцати дюймов; . . . и маленькая плотина, поддерживая воду на глубине фута ниже большой плотины, уменьшает до такой степени разницу в уровне выше и ниже и в такой же степени нейтрализует давление воды в пруду выше на основное сооружение.

"Независимо от того, - добавляет мистер Морган с похвальной осторожностью, - была ли нижняя плотина построена по этим мотивам и для этой цели, или это объясняется какой-то другой гипотезой, я не берусь высказать свое мнение". Но поскольку, добавляет он далее, "я также обнаружил, что такая же точная работа повторяется и под другими крупными плотинами", мы приходим к выводу, что их корреляция, по крайней мере, не может быть случайной; и поскольку она носит столь определенный характер, нам действительно кажется, что нет "другой гипотезы", открытой для нас, кроме той, что она связана со стабильностью главной плотины. И все же, если это так, то, по моему мнению, становится просто невозможно приписать этот факт действию чистого инстинкта.

Опять же, мистер Морган наблюдал один случай, когда выше по течению, чем основная плотина, была построена другая плотина длиной девяносто три фута и высотой в два с половиной фута в центре:

Плотина в этом месте, по-видимому, бесполезна для улучшения состояния озера для заселения бобрами. У нее также есть одна особенность, которой она отличается от других плотин, за исключением тех, что на выходе из озера, и которая заключается в ее возвышении во всех точках примерно на два фута над уровнем озера при обычном уровне воды. Во всех других плотинах, за исключением тех, что на выходе из озера, и в большинстве последних вода стоит совсем близко к их гребням, в то время как в рассматриваемой она была примерно на два фута ниже их. Этот факт позволяет, по крайней мере, сделать вывод, хотя вероятность его обоснования невелика, что он был построен с учетом внезапных подъемов уровня озера во время паводка и что он был спроектирован для удержания этого избытка воды до тех пор, пока она не сможет постепенно сбрасываться через плотину в большое пространство внизу. Это, по крайней мере, очень эффективно послужило бы этой цели и, таким образом, защитило бы плотину под ней от воздействия паводков. Приписывать происхождение этой плотины таким разумным мотивам — значит наделять это животное большей степенью проницательности, чем у нас есть вероятные основания признавать за ним, и все же уместно упомянуть отношение, в котором эти плотины находятся друг к другу, независимо от того, рассматривается ли это отношение как случайное или намеренное.

Как и прежде, мы должны здесь отметить осторожность, проявленную в заключительном предложении; но, поскольку бесполезные плотины не встречаются в других местах, напрашивается очевидный вывод, что рассматриваемая плотина, как с точки зрения ее исключительного положения, так и исключительной высоты, может быть объяснена только предположением, что сооружение было спроектировано для использования, которому оно, несомненно, служило. Иными словами, если мы не принимаем это объяснение, другого предложить нельзя; и хотя в любом обычном или случайном случае проявления интеллекта животных в такой степени, как этот, я бы без колебаний приписал факты случайности, в случае с бобром имеется такое множество постоянно повторяющихся фактов, все и только они относятся к практическому, хотя и не менее экстраординарному пониманию принципов гидростатики, что гипотезу случайности здесь, я думаю, следует отбросить. Чтобы подтвердить это утверждение, я подробно опишу факты, касающиеся бобровых каналов.

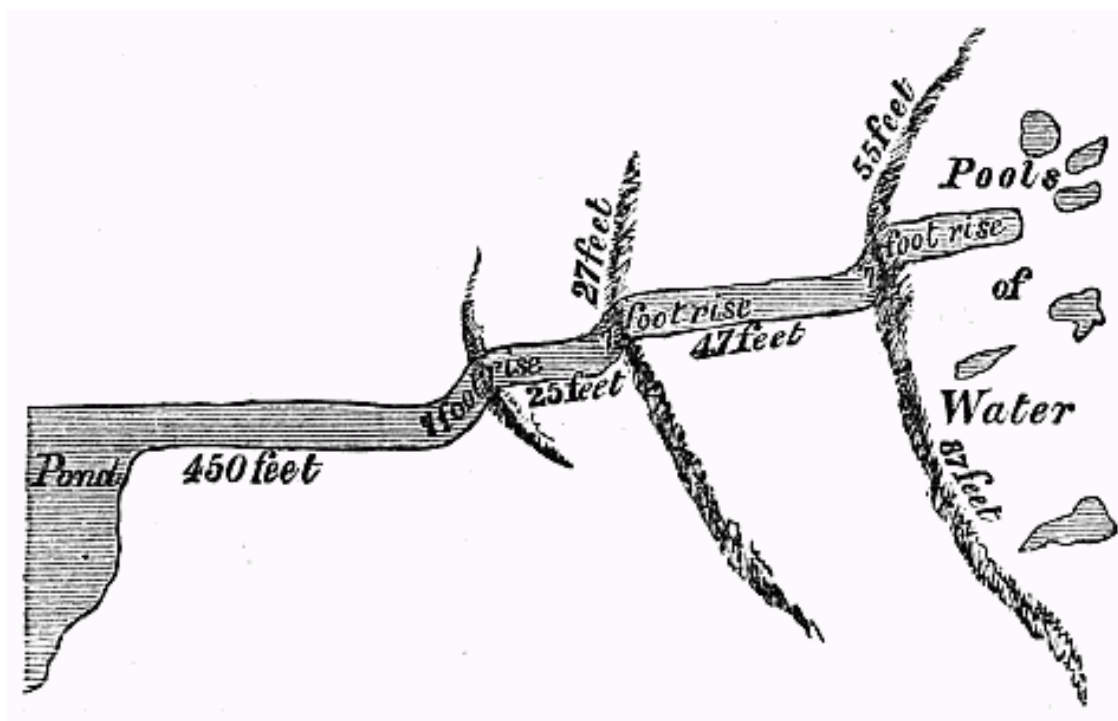
Как отмечает мистер Морган, который первым обнаружил и описал эти удивительные структуры,

Какой бы замечательной ни казалась плотина по своей структуре и объектам, она едва ли превосходит, если можно сказать, равна, эти водные пути, называемые здесь каналами, которые прокладываются в низинах, граничащих с их прудами, с целью достижения твердой древесины и обеспечения канала для ее транспортировки к их жилищам. Замысел и выполнение такого проекта предполагает более сложный и продолжительный процесс рассуждения, чем тот, который требуется для строительства плотины, и, хотя выполнить работу, когда мысль была полностью развита, было гораздо проще, от бессловесного животного можно было ожидать гораздо меньшего.

Эти каналы развиты таким образом. Одна из основных целей, которой служит плотина, перекинутая через небольшой ручей, заключается в затоплении низины, чтобы обеспечить водное сообщение спервым возвышением, на котором можно найти твердую древесину, такое соединение удобно или даже необходимо для целей транспортировки.

Там, где пруду не удастся выполнить это в полной мере, а также там, где берега определены и обозначают границы пруда, дефицит восполняется за счет соответствующих каналов. На нисходящих поверхностях, как уже говорилось в другом месте, бобры перекатываются и утаскивают свои короткие черенки вниз, в пруды. Но там, где почва низкая, она обычно настолько неровная и шероховатая, что бобрам чрезвычайно трудно, если не невозможно, переместить их на сколько-нибудь значительное расстояние с помощью физической силы. Отсюда и канал для их спуска по промежуточному ровному участку к пруду. Необходимость этого настолько очевидна, что уменьшает наше удивление по поводу его сооружения; и все же то, что бобр изобрел канал для преодоления этой трудности, не менее примечательно.

Каналы, которые прокладываются путем земляных работ, обычно имеют ширину от трех до пяти футов, глубину три фута и, возможно, сотни футов в длину - длина, конечно, зависит от расстояния между домиком и запасом дров. Они вырезаны в виде желобков, имеющих перпендикулярные стороны и крутые концы. Все корни деревьев, подлесок и т. Д. Расчищаются на своем пути, чтобы обеспечить беспрепятственный проход. Эти каналы встречаются так часто, что невозможно приписать их случайности; они, очевидно, сделаны ценой большого труда с преднамеренной целью использовать их так, как они предназначены. При выполнении этой цели иногда проявляется глубина инженерной продуманности деталей конструкции, требуемой условиями конкретной местности, что даже более удивительно, чем исполнение общей идеи. Таким образом, нередко случается, что, когда канал проложен на определенное расстояние, повышение уровня грунта делает невозможным продолжение сооружения дальше от источника воды или пруда-сторожки, без того, чтобы либо затрачивать много труда на рытье канала с постепенно углубляющимися бортиками, либо оставлять траншею пустой от воды и, таким образом, бесполезной. В таких случаях бобры прибегают к различным средствам, в зависимости от характера грунта.



Мистер Морган дает интересный набросок одного такого случая, когда канал прорыт в низине на расстояние 450 футов, когда он достигает первого подъема грунта, и на протяжении всего этого расстояния, находясь на одном уровне с прудом, он снабжается водой из этого источника. Там, где начинается подъем, сооружается плотина, и затем канал продолжается на 25 футов на уровне на один фут выше, чем раньше. Этот более высокий уровень снабжается водой, собираемой с еще более высоких уровней с помощью другой плотины, простирающейся на 75 футов с одной стороны канала и на 25 футов с другой, в форме полумесяца, вогнутость которого направлена в сторону высокогорья, чтобы собирать всю дренажную воду и концентрировать ее во втором участке канала. За этой более крупной плотиной есть еще один резкий подъем на фут, и канал там продолжается еще на 47 футов, где построена третья плотина, похожая по конструкции на вторую, только имеющая еще более широкий пролет по обе стороны канала (142 фута), чтобы улавливать еще большее количество дренажной воды для снабжения третьего или самого верхнего участка канала. Таким образом, здесь мы представили не только совершенное применение принципа "шлюзов", которые используются в каналах, построенных человеком, но также и принцип сбора воды для снабжения участков, расположенных на склоне, с помощью тщательно сконструированных плотин большой протяженности и наилучшей формы для этой цели. Таким образом, показано слишком большое совпадение инженерных принципов для достижения одной цели, чтобы допустить отнесение фактов к случайности. По поводу этой структуры м—р Морган замечает: -

Гребни этих плотин там, где они пересекают каналы, вдавлены или изношены в центре из-за постоянного прохождения по ним бобров, когда они ходят туда-сюда и перетаскивают свои обрезки. Этот канал с примыкающими к нему дамбами и видимыми объектами представляет собой замечательную работу, во многом превосходящую обычные оценки интеллекта бобра. Это позволило обитателям пруда легко связаться по воде с деревьями, которые снабжали их пищей, а также избавило их от утомительной и, возможно, невыполнимой задачи

транспортировки своих черенков на 500 футов по неровной земле без помощи какого-либо спуска.

Опять же, в другом случае, также описанном мистером Морганом, прибегают к другому способу, который, учитывая конкретные обстоятельства дела, является лучшим из того, что могло быть принято. Здесь канал, идущий от пруда к лесу на расстоянии 150 футов, натывается в лесу на поднимающийся склон, покрытый твердой древесиной. После этого канал раздваивается, и две расходящиеся ветви или зубца проходят в противоположных направлениях вдоль основания лесистой возвышенности, одна на расстояние 100, а другая на 115 футов. Поскольку уровень воды везде одинаков, вода из пруда питает два ответвления, а также ствол. Оба ответвления заканчиваются крутыми вертикальными поверхностями. Теперь цель этих ветвей достаточно очевидна:—

После того, как возвышенность, а вместе с ней и деревья твердых пород, были достигнуты в том месте, где она разветвляется, особой необходимости в ветвях не было. Но их строительство у основания возвышенности дало им выход к каналу площадью 215 футов с твердыми породами дерева, что дало им, таким образом, вдоль этой протяженной линии большие преимущества водного транспорта для их вырубки.

Еще одного доказательства инженерного назначения при строительстве каналов будет достаточно, чтобы не подвергать сомнению тот факт, что бобры формируют эти каналы так же, как они строят свои плотины, с дальновидным пониманием пригодности в высшей степени искусственных средств для достижения конкретных целей при множестве особых обстоятельств. Мистер Морган наблюдал один или два случая, когда участок, охваченный ветром или петлей реки, был прорезан бобровым каналом в самой узкой части, "очевидно, чтобы сократить расстояние при подъеме и спуске по воде". Судя по цифрам, которые он приводит, сделанным на основе измерений, там был бобровый канал. не подлежит сомнению, что такова была цель; и поскольку эти сооружения могут иметь сто или двести футов в длину и представлять собой трудоемкую выемку около 1500 кубических футов почвы, животными, должно быть, движет самое живое представление о последующей экономии труда, которая должна быть достигнута путем создания искусственного сообщения через хорду дуги, вместо того чтобы всегда огибать естественный изгиб ручья.

Рассматривая теперь вместе все эти факты, относящиеся к психологии бобра, следует признать, как я уже говорил вначале, что мы столкнулись с проблемой, возможно, самой сложной из всех, с которыми нам приходится сталкиваться во всем диапазоне интеллекта животных. С одной стороны, кажется невероятным, что бобр достиг такого уровня абстрактного мышления, который подразумевался бы при формировании им различных структур с расчетливой целью достижения целей, которым они, несомненно, служат. С другой стороны, как мы видели, кажется почти невозможным, что формирование этих структур может быть обусловлено инстинктом. Тем не менее, необходимо прибегнуть к той или иной гипотезе, либо по отдельности, либо в сочетании. Будет замечено, что этот случай, таким образом, отличается от случая более замечательных проявлений инстинкта в других местах, таких как у муравьев и пчел, поскольку проявления здесь настолько сложны и разнообразны, а также имеют отношение к физическим принципам гораздо более непонятной или менее наблюдаемой природы. Поскольку случай с теоретической стороны, таким образом, представляет большую

трудность, я думаю, будет лучше отложить его обсуждение до тех пор, пока в "Психической эволюции" я не перейду к рассмотрению всего вопроса об инстинкте в связи с интеллектом.

Я не должен, однако, завершать это изложение фактов, не сославшись на единственную другую публикацию о повадках бобра, которая имеет несомненную научную ценность. Это короткая, но интересная статья профессора. Александра Агассиса.^[224] Он говорит, что самая большая плотина, которую он сам видел, имела 650 футов в длину и 3½ фута в высоту, с небольшим количеством домиков в непосредственной близости от пруда. Таким образом, количество домиков всегда очень мало по сравнению с размером плотины, и наибольшее количество домиков, которое он наблюдал на одном пруду, составляло пять. Из этого очевидно, что бобры на самом деле не стадны в своих привычках и что их плотины и каналы "являются работой сравнительно небольшого числа животных; но для восполнения численности работа сменяющих друг друга обитателей любого водоема должна была вестись веками, чтобы достичь гигантских результатов, которые мы наблюдаем в некоторых местностях".

В одном случае проф. Агассис получил то, что можно назвать геологическим доказательством истинности мнения, выдвинутого м-ром Морганом, о том, что бобровые выработки могут находиться в процессе непрерывного формирования сотни, если не тысячи лет. С целью получения надежного фундамента для мельничной плотины, возведенной над бобровой плотиной, было необходимо расчистить почву со дна бобрового пруда. Было обнаружено, что эта почва представляет собой торфяное болото. В торфе была вырыта траншея шириной 12 футов, длиной 1200 футов и глубиной 9 футов; на всем протяжении этой траншеи на разной глубине были обнаружены старые пни деревьев, некоторые из которых все еще носили следы того, что их обглодали зубы бобров. Агассис подсчитал рост болота примерно на фут за столетие, так что здесь мы имеем достаточно точные доказательства того, что существующей бобровой плотине где-то около тысячи лет.

Постепенный рост этих огромных плотин приводит к значительному изменению конфигурации местности, где они возникают. Измерив уровни от плотин к истокам ручьев, на которых они протекают, Агассис смог идеально реконструировать первоначальный ландшафт до строительства плотин, и он обнаружил, что, "исходя из природы окружающей местности, открытые пространства, которые сейчас соединяются с бобровыми прудами — бобровыми лугами, где деревьев мало или они низкорослые, — должно быть, когда-то были полностью покрыты лесами". Сначала бобры "начали расчищать лес в непосредственной близости от плотин, простираясь во всех направлениях, сначала вверх по ручью, насколько позволяла природа ручья". , а затем в боковом направлении с помощью своих каналов, насколько позволял уровень грунта, постепенно расчищая таким образом большую площадь в зависимости от времени, в течение которого они занимали то или иное конкретное место". Таким образом, бобры могут изменить весь облик больших участков местности, покрывая водой значительную часть земли, которая когда-то была густо поросшей лесом.

ГЛАВА XIII.

СЛОН.

Интеллект слона, без сомнения, значителен, хотя столь же мало сомнений в том, что он, как правило, преувеличен. Некоторые из наиболее известных примеров проявления этим животным поразительной проницательности, вероятно, являются выдумкой или, по крайней мере, недостаточно подтверждены, чтобы в них можно было поверить. Такова, например, знаменитая история, рассказанная Плинием со всей уверенностью в "*истинности*",^[225] и повторенная Плутархом,^[226] о слоне, которого избили за то, что он плохо танцевал, и впоследствии нашли, когда он упражнялся в своих па в одиночестве при свете луны. Хотя эта история не может из-за отсутствия подтверждений быть принята как факт, мы должны помнить в связи с ней, что многие говорящие и свистящие птицы, несомненно, практикуются в одиночестве в тех достижениях, которым они желают научиться.

Оставляя, однако, в стороне огромное количество анекдотов, более или менее сомнительных, которые могут быть правдой, а могут и не быть, я выберу несколько достоверных примеров проявления интеллекта слонов.

Память.

Что касается памяти, то известно несколько случаев, когда прирученные слоны становились дикими и, будучи снова пойманы через много лет, возвращались ко всем своим старым привычкам при одомашнивании. Мистер Корс публикует в "Философских трудах"^[227] случай, на который он обратил внимание лично. Он увидел, как слон, который нес поклажу, испугался запаха тигра и убежал. Восемнадцать месяцев спустя этот слон был опознан его зрителями среди стада диких собратьев, которые были пойманы и содержались в вольере. Но когда кто-нибудь приближался к животному, оно наносило удары хоботом и казалось таким же свирепым, как любой из дикого стада. Затем старый охотник взобрался на ручного слона, подошел к дикому, схватил его за ухо и приказал лечь. Немедленно сила старых ассоциаций преодолела всякое сопротивление, команда была выполнена, и слон, лежа, издал некий особенный писк, который, как было известно, он издавал в прежние дни. Тот же автор приводит другой, более интересный рассказ о слоне, который, будучи прирученным всего на два года, пятнадцать лет оставался диким, а когда его снова поймали, запомнил во всех деталях слова команды. Это, наряду с несколькими другими достоверными фактами того же рода,^[228] показывает, что слон, безусловно, обладает чрезвычайно цепкой памятью, что делает правдоподобным утверждение Плиния о том, что в более преклонном возрасте эти животные узнают людей, которые были их погонщиками в молодости.^[229]

Эмоции.

Что касается эмоций, то слон, по-видимому, обычно руководствуется самыми великодушными чувствами. Даже его пресловутая мстительность, похоже, возбуждается только под влиянием чувства вспомнившейся несправедливости. Общеизвестная история о портном и слоне, несомненно, имела под собой основание, поскольку известно несколько достоверных случаев, когда слоны точно так же негодовали из-за травм;^[230] и капитан Шипп^[231] лично проверил это, дав слону бутерброд из хлеба, масла и кайенского перца. Затем он подождал шесть недель, прежде чем снова навестить животное, зашел в стойло и начал ласкать слона, как привык

делать раньше. Некоторое время никто не выказывал недовольства, так что Капитан начал думать, что эксперимент провалился; но в конце концов, дождавшись удобного случая, слон наполнил свой хобот грязной водой и облил Капитана с головы до ног.

Гриффитс говорит, что при осаде Бартпура в 1805 году британская армия долгое время находилась у города, и из-за жарких сухих ветров пруды и резервуары высохли. Поэтому раньше велась немалая борьба за приоритет в получении воды из одного из больших колодцев, в которых все еще была вода:—

Однажды два погонщика слонов, каждый со своим слоном, один необычайно большой и сильный, а другой сравнительно маленький и слабый, были у колодца вместе; маленький слоненок получил от своего хозяина по этому случаю ведро, которое он нес на конце хобота, но более крупное животное, лишенное этого необходимого сосуда, то ли спонтанно, то ли по желанию своего хозяина, схватило ведро и легко вырвало его у своего менее сильного товарища-слуги; последний был слишком сознателен в своей неполноценности, чтобы открыто возмутиться оскорблением, хотя очевидно, что он это чувствовал; но между хранителями завязались большие ссоры и оскорбления. Наконец более слабое животное, воспользовавшись удобным случаем, когда другое стояло боком к колодцу, очень тихо и ничего не подозревая, отступило назад на несколько шагов, а затем, бросившись вперед изо всех сил, ударило головой о бок другого и практически столкнуло его в колодец.

С большим трудом удалось вытащить этого слона из колодца - задача, которая действительно была бы невыполнимой, если бы не интеллект самого животного. Ибо, когда некоторое количество фашинов, которые использовались армией при ведении осады, были сброшены в колодец, слон проявил достаточно проницательности, чтобы расположить их своим хоботом таким образом, чтобы соорудить непрерывно поднимающуюся платформу, с помощью которой он постепенно поднимался до уровня земли.

С мстительностью за мелкие травмы связана месть за крупные, и это часто проявляется ужасным образом у раненых слонов. Например, сэр Э. Теннент пишет:

Несколько лет назад слон, раненный туземцем недалеко от Хамбанг-Тоте, преследовал этого человека до самого города, прошел за ним по улице, затоптал его до смерти на базаре перед толпой перепуганных зрителей и благополучно скрылся в джунглях.

Многие другие случаи мстительности, более или менее достоверно подтвержденные, могут быть найдены упомянутыми Бродерипом,^[232] Бингли,^[233] Миссис Бингли. Ли,^[234] Суэйнсон,^[235] и Ватсон.^[236] Эта черта эмоционального характера, по-видимому, в большей степени присуща слону, чем любому другому животному, за исключением, возможно, обезьяны.

Еще одна эмоция, сильно развитая у слона, - это сочувствие. Можно привести бесчисленное множество примеров по этому поводу, но одного или двух может быть достаточно. Епископ Хубер видел, как старый слон упал от слабости, и привели другого слона, чтобы помочь упавшему подняться. Хубер говорит, что он был очень поражен почти человеческим выражением удивления, тревоги и сочувствия, проявленным вторым слоном при виде состояния первого. Вокруг шеи и тела больного животного была закреплена цепь, которую другому было приказано тянуть. Минуту или две здоровый слон тянулся изо всех сил, но при первом жеestone, изданном его расстроенным товарищем, он резко остановился, "яростно развернулся с громким ревом и хоботом и передними лапами начал снимать цепь с шеи".

И снова сэр Э. Теннент говорит:—

Преданность, которую стадо проявляет своему вожаку, очень примечательна. Это легче увидеть на примере бивня, чем на любом другом, потому что в стаде он обычно является объектом самого пристального преследования охотников. В таких случаях остальные делают все возможное, чтобы уберечь его от опасности: доведенные до крайности, они ставят своего лидера в центр и так рьяно толпятся перед ним, что спортсменам приходится стрелять по количеству, которое они могли бы в противном случае пощадить. В одном случае таскер, тяжело раненный майором Роджерсом, был быстро окружен своими товарищами, которые поддерживали его плечами и фактически преуспели в прикрытии его отступления к лесу.

Наконец, можно сослаться на знаменитое наблюдение господина барона де Лористона, который находился в Лакнаоре во время эпидемии, в результате которой множество туземцев заболели и умерли по дороге. Набоб, ехавший на своем слоне по дороге, был неосторожен независимо от того, задавило животное мужчин и женщин насмерть или нет, но не слон, который изо всех сил старался ступать среди людей, чтобы не поранить их.

Следующий рассказ об эмоциях и проницательности процитирован из Воспоминаний преподобного Джулиуса Янга о его отце, мистере Чарльзе Янге, актере. Упомянутое животное впоследствии приобрело такую широкую известность в Эксетер-Чейндж, не только из-за своих огромных размеров, но еще больше из—за своей жестокой смерти:

В июле 1810 года самый большой слон, когда-либо виденный в Англии, был объявлен как "только что прибывший". Как только Генри Харрис, управляющий театром "Ковент-Гарден", услышал об этом, он решил, если возможно, заполучить его; ему пришло в голову, что если его использовать в новой пантомиме "Арлекин Падменаба", которую он собирался поставить с большими затратами, это значительно увеличит ее привлекательность. Находясь под таким впечатлением и до того, как владелец "Эксетер Чейндж" увидел его, он купил его за сумму в 900 гиней. Миссис Генри Джонстон должна была ездить на нем верхом, а мисс Паркер, коломбина, должна была подыгрывать ему. Однажды утром Янгу случилось быть в кассе, примыкающей к театру "Ковент-Гарден", когда до его ушей донесся странный и необычный шум внутри стен. Когда он спросил одного из плотников о причине этого, ему ответили, что "со слонем что-то пошло не так; он не мог точно сказать, что именно." Я не знаю, как это принято сейчас, но тогда, когда объявлялось о представлении нового произведения в определенный вечер, а времени на его подготовку оставалось совсем мало, репетиция проводилась после окончания обычного вечернего представления, и публика расходилась. Одно из таких происшествий произошло накануне вечером, когда любопытство моего отца было разбужено. Поскольку было условлено, что миссис Генри Джонстон, восседающая в ховде на спине слона, проедет по мосту в центре многочисленной группы последователей, было сочтено целесообразным проверить послушность громоздкого монстра. Ступив на мост, который был непрочным и временным, мудрое животное отдернуло передние лапы и отказалось сдвинуться с места. В естественной истории хорошо известен факт, что слон, осознавая свой необычный вес, никогда не доверит свой вес какому-либо предмету, который не в состоянии его поддерживать. Постановщик, видя, как решительно животное сопротивляется каждой попытке заставить его перейти упомянутый мост, предложил отложить разбирательство до следующего дня, когда он, возможно, будет в лучшем настроении. Именно во время повторения эксперимента мой отец, услышав необычные звуки, решил выйти на сцену и посмотреть, сможет ли он установить их причину. Первое, что

бросилось ему в глаза, вызвало в нем негодование. Там стояло высокое животное с опущенными глазами и хлопающими ушами, безропотно принимая удар за ударом острой железной палки, которой его хозяин свирепо вонзал ее в мясистую часть его шеи, у основания уха. Пол, на котором он стоял, превратился в лужу крови. Один из владельцев, раздраженный тем, что он считал бессмысленным упрямством, продолжал уговаривать водителя перейти к еще более жестоким действиям, когда Чарльз Янг, который был большим любителем животных, возразил ему, подошел к бедному терпеливому страдальцу и похлопал и приласкал его; и когда водитель собирался снова взяться за свой инструмент, с еще большей силой, он схватил его за запястье, как в тисках, и удержал его руку от дальнейшего насилия. Во время сердитой перепалки между Янгом и цветным человеком, который был водителем, капитан Хэй с "Ашеля", который привез "Чуни" на своем корабле и очень ласкал его во время плавания, вошел и попросил узнать, в чем дело. Прежде чем было произнесено хоть слово объяснения, сильно обиженное существо заговорило само за себя; ибо, как только оно заметило появление своего покровителя, оно вразвалку подошло к нему и с нежным умоляющим видом ухватило его хоботом за руку, погрузило его в кровоточащую рану, а затем поднесло к его глазам. Этот жест, казалось, говорил так же ясно, как если бы он был подкреплён речью: "Посмотри, как эти жестокие люди обращаются с Чуни. Вы можете это одобрить? Сердца самых суровых присутствующих были ощутимо тронуты увиденным, и среди них сердце джентльмена, который так энергично поощрял суровое обращение с ним. Движимый гораздо лучшим побуждением, он выбежал на улицу, купил в ларьке несколько яблок и предложил их ему. Чуни искоса посмотрел на него, взял их, швырнул ему под ноги, а когда он раздавил их в кашицу, с презрением отшвырнул от себя. Янг, который ходил в Ковент-Гарден с тем же поручением, что и джентльмен, шедший до него, вскоре вернулся и тоже протянул ему несколько фруктов, когда, к удивлению прохожих, слон съел все до последнего кусочка, а после этого с нарочитой нежностью обвил хоботом талию Янга, показывая своим поступком, что, хотя он и обиделся на несправедливость, он не забыл доброты.

Это было в 1814 году, когда Харрис расстался с Чуни ради Кросса, владельца зверинца в Эксетер-Чейндж. Одним из первых действий покупателя было послать Чарльзу Янгу пожизненный входной билет на его выставку; и это было одним из его маленьких невинных проявлений тщеславия, когда он проезжал по Стрэнду с кем-нибудь из друзей, заскочить к Чанни, нанести ему визит в его берлоге и показать, какие близкие отношения существовали между ними. Несколько лет спустя, когда театральная карьера слона пошла под откос и ему пришлось играть роль пленника в одной из клеток Эксетерской биржи, легкомысленный денди однажды позабавился, подразнив его повторным предложением салата—латука - овоща, к которому, как было известно, он питал антипатию. Наконец он протянул ему яблоко, но в тот момент, когда он брал его, воткнул ему в хобот большую булавку, а затем отпрыгнул вне пределов досягаемости. Сторож, видя, что бедняга начинает сердиться, предупредил глупышку, чтобы он не стал опасным. Презрительно пожав плечами, он поплелся в другой конец галереи и там демонстрировал свою жестокую изобретательность на других, более скромных животных, пока, после получасового отсутствия, снова не подошел к одной из клеток напротив слоновьей. К этому времени он забыл свои шалости с Чуни, но Чуни не забыл его; и когда он стоял к нему спиной, он просунул свой хоботок сквозь прутья своей тюрьмы, сорвал с обидчика шляпу, притащил ее к себе, разорвал в клочья, затем швырнул в лицо обидчице габи, завершив свою месть громким ликующим хохотом. Все присутствующие выразили свое одобрение этому акту возмездия, и смущенному кокскомбу пришлось в замешательстве ретироваться с места

происшествия, запрыгнуть в наемную карету и отправиться к шляпнику в поисках новой черепицы для своего черепа без крыши. Трагический конец бедняги Чуни, должно быть, памятен многим моим читателям. По неизвестной причине он сошел с ума, и после того, как яд был безуспешно испробован, отряду охранников потребовалось произвести 152 выстрела, чтобы покончить с ним.[\[237\]](#)

Слон во многих отношениях проявляет странные особенности эмоционального темперамента. Так, м—р Корс говорит: "Если случается, что дикую слониху разлучают со своим детенышем всего на два или три дня, хотя она и сосет грудь, она никогда этого не узнает";[\[238\]](#) однако детеныш знает свою мать и жалобно зовет ее на помощь.

Опять же, в диком состоянии дух исключительности, проявляемый членами стада (*т.е.* семьи) по отношению к слонам из других стад, замечателен. Сэр Э. Теннент пишет:—

Если по какой-либо случайности слон безнадежно отделяется от своего собственного стада, ему не разрешается присоединяться ни к какому другому. Он может бродить по окрестностям или часто посещать одно и то же место, чтобы выпить и искупаться; но общение происходит только на расстоянии и условно, и никакая фамильярность или близкое общение не допускаются ни при каких обстоятельствах. Эта исключительность доведена до такой степени, что даже среди ужаса слоновьего загона, когда индивидуум, оторвавшийся от своей группы *всхватке* и неразберихе, был загнан в ограду с целым стадом, я видел, как его отталкивали при каждой попытке укрыться среди них, и отгоняли сильными ударами хоботами всякий раз, когда он пытался проникнуть в круг, который они образовали для общей безопасности. Не может быть никаких разумных сомнений в том, что эта ревнивая и исключительная политика не только способствует размножению, но главным образом служит сохранению класса слонов-одиночек, которые известны в Индии под названием *гунды*, и которые из-за своих порочных наклонностей и хищнических привычек называются *Хора*, или *Разбойники*, на Цейлоне.[\[239\]](#)

Эмоциональный темперамент, или, скорее, трансформация эмоциональной психологии, которую демонстрируют упомянутые здесь Негодяи, столь же экстраординарна, сколь и печально известна. Из мирного, отзывчивого и великодушного животного слон, будучи исключен из общества себе подобных, становится диким, жестоким и угрюмым до степени, не имеющей аналогов ни у одного другого животного. Отталкивающие рассказы о кровожадной ярости и беспричинной деструктивности Негодяев показывают, что их действия вызваны не внезапными вспышками ярости при виде человека или его работ, а скорее обдуманной и задумчивой решимостью вести войну со всем подряд, так что животное терпеливо подстерегает путешественников, бросаясь из своей засады только тогда, когда обнаруживает, что последние в его власти. Чтобы показать хладнокровную решимость этого кровожадного желания, я могу процитировать следующий случай, о котором было сообщено сэру Э. Тенненту:

Мы рассчитывали, говорит автор, догнать животное там, где его видели полчаса назад; но как только один из наших людей, шедший впереди, увидел животное на расстоянии пятнадцати-двадцати саженей, он воскликнул: "Вот! вон там!" - и тут же бросился наутек, и мы все последовали его примеру. Слон не замечал нас, пока мы не отбежали шагов на пятнадцать-двадцать от того места, где мы повернули, когда он бросился за нами в погоню, страшно крича

на ходу. Англичанину удалось взобраться на дерево, и остальные мои спутники сделали то же самое; что касается меня, то я не смог, хотя и приложил одно или два нечеловеческих усилия. Но нельзя было терять времени. Слон бежал ко мне, пригнув хобот к земле. В этот критический момент мистер Линдси протянул мне свою ногу, с помощью которой, а затем и ветвей дерева, которые были в трех или четырех футах над моей головой, мне удалось вскарабкаться на ветку. Слон подошел прямо к дереву и попытался повалить его, но у него ничего не вышло. Сначала он обвил хоботом ствол и потянул его изо всех сил, но безрезультатно. Затем он прижался головой к дереву и толкал в течение нескольких минут, но без особого успеха. Затем он растоптал ногами все выступающие корни, двигаясь при этом несколько раз вокруг дерева. Наконец, потерпев неудачу во всем этом и увидев кучу бревен, которую я недавно срубил, на небольшом расстоянии от нас, он перетащил все это (тридцать шесть кусков) по одному к корню дерева и сложил их обычной деловой стопкой; затем, поставив задние лапы на эту кучу, он приподнял переднюю часть своего тела и вытянул хобот, но все еще не мог дотронуться до нас, так как мы были слишком далеко над ним. Затем англичанин выстрелил, и пуля попала куда-то в голову слона, но не убила его. Это привело его в еще большую ярость. Однако следующий выстрел поверг его на землю. Впоследствии я привез череп животного в Коломбо, и его до сих пор можно увидеть в доме мистера Армитиджа.[\[240\]](#)

Другой в высшей степени любопытной чертой эмоциональной психологии слона является готовность, с которой огромное животное умирает просто под влиянием того, что туземцы называют "разбитым сердцем". Факты, приведенные в этой главе, не имеют аналогов ни у одного другого животного и тем более примечательны, что, поскольку естественный показатель продолжительности жизни является каким-либо признаком, можно сказать, что слон обладает большей жизнеспособностью, или врожденной способностью жить, чем любое другое наземное млекопитающее. Опять же, процитирую сэра Э. Теннента: —

Среди последних закованных в петлю слонов был *разбойник*. Хотя он был гораздо более свирепым, чем остальные, он не участвовал ни в одной из их атак на заборы, поскольку они постоянно отгоняли его и не позволяли ему войти в их круг. Когда его тащили мимо другого товарища по несчастью, который в изнеможении лежал на земле, он налетел на него и попытался вцепиться зубами в его голову; это был единственный случай жестокости, имевший место во время продвижения по загону. Когда его связали и одолели, он сначала был шумным и буйным, но вскоре мирно улегся, что, по мнению охотников, было признаком того, что его смерть близка. Их предсказание оказалось верным; он продолжал около двенадцати часов покрывать себя пылью, как и другие, и смачивать ее водой из своего хобота; но, наконец, он лежал в изнеможении и умер так спокойно, что, двигаясь всего несколько мгновений назад, его смерть была замечена только по мириадам черных мух, которые почти мгновенно облепили его тело, хотя за мгновение до этого ни одной не было видно.[\[241\]](#)

Но эта особенность присуща не только слонам-бродягам. Так, капитан Юл в своем "Рассказе о посольстве в Аву в 1855 году" приводит иллюстрацию этой склонности слона к внезапной смерти. Один из недавно пойманных слонов, процесс приручения которого был продемонстрирован британскому посланнику, "оказал энергичное сопротивление надеванию ошейника на его шею, и люди начали затягивать его, когда слон, который лежал, как будто совершенно обессиленный, внезапно встал на дыбы и упал на бок — мертвый!"

Мистер Стрейкен обратил внимание на такую же склонность слонов к внезапной смерти по очень незначительным причинам. "От падения, - говорит он, - в любое время, даже на ровной земле, они либо умирают немедленно, либо томятся до самой смерти; их большой вес причиняет им такие сильные травмы при падении".[242]

И сэр Э. Теннент отмечает, что...

В процессе приручения обычно можно обойтись без присутствия ручных животных через два месяца, и тогда погонщик может ездить на пленнике один; а через три-четыре месяца ему можно доверить работу, что касается послушания; но нежелательно и даже сопряжено с риском для жизни работать со слоном слишком рано; часто случалось, что ценное животное ложилось и умирало при первой попытке запрячь его, от того, что, по мнению туземцев, было "разбитым сердцем", конечно, без какой-либо причины, вытекающей из травмы или предшествующее заболевание.[243]

Эта тенденция умирать под влиянием простых эмоций не ограничивается эффектом "разбитого сердца"; по-видимому, она также возникает под воздействием сильных эмоциональных расстройств другого рода. Например, сэр Э. Теннент так упоминает слона, пойманного и дрессированного мистером Криппсом: —

Это был самый крупный слон, которого приручили на Цейлоне; его длина в плечах превышала девять футов, и он принадлежал к касте, столь высоко ценимой храмами. После первой поимки он вел себя смирно, но перенести его из загона в конюшню, хотя расстояние составляло всего шесть миль, было делом чрезвычайно трудным; его необычайная сила делала его более чем достойным соперником для сопровождавших его приманок. Однажды он сбежал, но был пойман в лесу; впоследствии он стал настолько послушным, что выполнял множество трюков. В конце концов ему было приказано перевезти его в Коломбо; но таков был его ужас при приближении к форту, что, когда его уговорили войти в ворота, его парализовало необычным способом, о котором упоминалось в другом месте, и *скончался на месте*.

Общая разведывательная информация.

Высшие умственные способности слона более развиты, чем у любого другого животного, за исключением собаки и обезьяны. Поэтому я посвящу значительное место описанию примеров его проявления. Общий факт, что в определенных частях Индии слонов обычно используют для строительства, заготовки древесины и т. Д., Сам по себе показывает уровень послушного интеллекта, с которым может соперничать только собака; но здесь я ограничусь перечислением особых примеров проявления проницательности, необычно высокой даже для слона.

Капитан. Шипп в своих "Мемуарах" описывает следующий случай, очевидцем которого он был. Во время марша с оружием в горных районах Индии отряд, в составе которого он был, подошел к крутому подъему. Была подготовлена лестница из бревен, чтобы слоны могли подняться по склону. Когда все было готово, первого слона подвели к подножию лестницы: —

Он поднял глаза, покачал головой и, когда водитель заставил его, жалобно взревел. По моему мнению, не может быть никаких сомнений в том, что это проницательное животное инстинктивно могло судить о практичности искусственной лестницы, сооруженной таким образом; в тот момент, когда были внесены некоторые небольшие изменения, оно, казалось, было готово приблизиться. Затем он начал свой осмотр с того, что надавил своим хоботом на

деревья, которые были перекинута поперек; и после этого он с большой осторожностью поставил переднюю ногу. . . . Следующей ступенью, по которой ему предстояло подняться, был выступающий камень, который он не смог убрать. Здесь был произведен тот же самый проницательный осмотр, слон держал свой плоский бок поближе к хоботу и прислонялся к нему. Следующий шаг был направлен против дерева, но это, при первом же нажатии на ствол, ему не понравилось. Здесь погонщик употребил самые ласковые эпитеты, такие как "Замечательный", "Моя жизнь", "Молодец, моя дорогая", "Моя голубка", "Мой сын", "Моя жена"; но все эти ласкательные обращения, которые так любят слоны, не побудили бы его попробовать еще раз. Наконец была применена сила, и слон страшно взревел, но не двинулся с места.

Затем кое—что было изменено, слон остался доволен, и наконец ему удалось взобраться на самый верх лестницы: -

Достигнув вершины, его восторг был виден в высшей степени; он ласкал своих хранителей и самым игривым образом разбрасывал грязь. Теперь за ним должен был последовать другой слон, гораздо более молодое животное,. Он наблюдал за восхождением другого с величайшим интересом, все время делая движения, как будто помогал ему, подталкивая его плечом вверх по склону, такими жестами, какие я видел у некоторых мужчин, когда они были зрителями гимнастических упражнений. Когда он увидел, что его товарищ поднялся, он выразил свое удовольствие, отдав салют, похожий на звук трубы. Однако, когда пришла его очередь, он казался очень встревоженным и ни за что не стал бы действовать без применения силы.

Однако после выступления, аналогичного поведению предыдущего слона, он тоже приблизился к вершине, когда "другой, который уже выполнил свою задачу, протянул хобот на помощь своему попавшему в беду брату, вокруг которого младшее животное обвилось свой хобот и таким образом достигло вершины". Затем между двумя животными последовало сердечное приветствие, "как будто они были долгое время разлучены друг с другом и только что избежали какого-то опасного достижения". Они взаимно обнялись и довольно долго стояли лицом к лицу, как бы шепча поздравления".[244]

Мистер Джесси рассказывает: "Однажды я кормил бедного слона (который был так варварски умерщвлен в Эксетер-Чейндж) картофелем, который он взял у меня из рук. Одна из них, круглая, упала на пол, вне досягаемости его хоботка."После нескольких безуспешных попыток дотянуться до нее, "наконец, он ударил картофелиной о противоположную стену с достаточной силой, чтобы она отскочила, и затем без труда закрепил ее".[245]

Это замечательное наблюдение, к счастью, было подтверждено мистером Дарвином. Он пишет:—

Я видел, как, смею сказать, видели и другие, что, когда маленький предмет бросают на землю вне досягаемости одного из слонов в Зоологическом саду, он ударяет хоботом по земле за пределами объекта, так что ток, отраженный со всех сторон, может отбросить предмет в пределах его досягаемости.[246]

Это наблюдение также было подтверждено другими наблюдателями.[247]

Следующее цитируется из книги мистера Уотсона:[248]—

О чувстве и рассудительности слона следующий пример приводится как хорошо известный факт в письме доктора Дэниела Уилсона, епископа Калькутты, своему сыну в Англию, напечатанном в "Жизни епископа", опубликованном несколько лет назад. У слона, принадлежащего офицеру-инженеру в его епархии, заболели глаза, и он в течение трех дней был полностью слеп. Его владелец спросил доктора Уэбба, врача, близкого к епископу, может ли он что-нибудь сделать для облегчения состояния животного. доктор Уэбб ответил, что готов испытать на одном из глаз действие нитрата серебра, который обычно используется при аналогичных заболеваниях человеческого глаза. Соответственно, животное было уложено, и когда была применена нитрат серебра, оно издало ужасающий рев от острой боли, которую это вызвало. Но эффект от применения был замечательным, так как глаз в значительной степени восстановился, и слон мог частично видеть. В результате врач был готов провести аналогичную операцию на другом глазу на следующий день; и животное, когда его вывели и оно услышало голос доктора, само легло, спокойно склонило голову набок, свернуло хобот, втянуло воздух, как человек, готовящийся перенести болезненную операцию, вздохнуло с облегчением, когда все закончилось, а затем движениями хобота и другими жестами дало явные признаки желания выразить свою благодарность. Здесь мы ясно видим у слона память, понимание и рассуждения от одной вещи к другой. Животное вспомнило пользу, которую оно ощутило от аппликации на один глаз, и когда на следующий день его привели в то же место и он услышал голос оператора, он пришел к выводу, что аналогичная услуга должна быть оказана и другому его глазу.

Тот факт, что слоны проявляют такую проницательную стойкость при хирургических операциях — таким образом, напоминая, как мы впоследствии увидим, и собак, и обезьян, — подтверждается другим примером, приведенным в "Биографии животных" Бингли,[\[249\]](#) и служит для придания достоверности следующей истории, приведенной в той же работе:—

Во время последней войны в Индии молодой слон получил тяжелую рану в голову, боль от которой сделала его таким неистовым и неуправляемым, что оказалось невозможным убедить животное перевязать эту часть тела. Всякий раз, когда кто-нибудь приближался к, он в ярости убегал и не позволял никому приближаться к нему ближе чем на несколько ярдов. Человек, который заботился о нем, в конце концов придумал, как его запереть. Несколькими словами и знаками он дал матери животного понять, чего от него хотят; разумное создание немедленно обхватило хоботом своего детеныша и крепко прижимало его, хотя и стонало от боли, пока хирург полностью перевязывал рану; и она продолжала оказывать эту услугу каждый день, пока животное полностью не поправилось.[\[250\]](#)

Опять же, в качестве еще одного подтверждения этого тезиса, я могу процитировать следующее из "Естественной истории Цейлона" сэра Э. Теннента:

Ничто не может сильнее продемонстрировать стремление слона к послушанию, чем терпение, с которым по приказу своего хозяина он глотает тошнотворные лекарства местных слоновых врачей; и невозможно наблюдать за стойкостью, с которой (не дрогнув) он переносит мучительные хирургические операции по удалению опухолей и язв, которым он подвергается, не создавая яркого впечатления о его мягкости и интеллекте. Доктор Дэви, когда был на Цейлоне, консультировался по поводу слона на государственном конном заводе, который страдал от глубокой, ноющей язвы в спине, прямо над позвоночником, которая долго не поддавалась обычному лечению. Он порекомендовал использовать нож, чтобы избавиться от накопившегося вещества, но никто из обслуживающего персонала не был компетентен

провести эту операцию. "Будучи уверенным, - продолжает он, - что это существо будет вести себя хорошо, я взялся за это сам. Слона не связывали, но по команде его зрителя заставили опуститься на колени; и ампутирующим ножом, приложив всю свою силу, я сделал необходимый разрез на жестких покровах. Слон не вздрогнул, а скорее наклонился ко мне, когда взялся за нож, и просто издал низкий и как бы сдавленный стон. Короче говоря, он вел себя как человек, насколько это возможно, как будто сознавал (а я верю, что так оно и было), что операция была сделана для его блага, а боли избежать невозможно".

Майор Скиннер был свидетелем следующего проявления разумных действий большим стадом диких слонов. В жаркий сезон в Ненера-Каламе слонам трудно найти воду, и поэтому они вынуждены собираться в больших количествах там, где необходимо добыть воду. Находясь неподалеку от источника воды и зная, что по соседству находится большое стадо слонов, майор Скиннер решил понаблюдать за их действиями. Таким образом, лунной ночью он

забрался на дерево примерно в четырехстах ярдах от воды и терпеливо ждал в течение двух часов, прежде чем услышал или увидел что-либо о слонах. Наконец он увидел, как огромный зверь вышел из леса и осторожно двинулся по открытой местности на расстояние ста ярдов от резервуара, где остановился совершенно неподвижно; а остальные члены стада тем временем вели себя так тихо, что от них не доносилось ни малейшего звука. Постепенно, тремя последовательными переходами, останавливаясь на несколько минут после каждого, он приблизился к кромке воды, где, однако, не счел нужным утолять жажду, а несколько минут оставался, прислушиваясь в полной тишине. Затем он осторожно и медленно вернулся к тому месту, где вышел из леса, откуда вернулся с пятью другими слонами, с которыми он проследовал, несколько менее медленно, чем раньше, на расстояние нескольких ярдов от резервуара, где расставил их в качестве патрулей. Затем он снова вошел в лес и собрал все стадо, которое, должно быть, насчитывало от восьмидесяти до ста человек, и повел их по открытому пространству с самым необычайным хладнокровием и тишиной, пока они не подошли к пятерым часовым, после чего он на мгновение оставил их и снова произвел рекогносцировку на краю водоема. Наконец, по-видимому, убедившись, что все в безопасности, он повернул назад и, очевидно, отдал приказ наступать; "ибо в одно мгновение, - говорит майор Скиннер, - все стадо ринулось к воде со степенью безоговорочной уверенности, столь противоположной осторожности и робости, которыми были отмечены их предыдущие передвижения, что ничто и никогда не убедит меня в том, что не было рационального и заранее оговоренного сотрудничества всей группы и степени ответственной власти, осуществляемой патриархом-вожаком".[251]

Мистер Х. Л. Дженкинс пишет мне:

Что я особенно хочу заметить, так это то, что есть веские основания предполагать, что слоны обладают абстрактными идеями; например, я думаю, невозможно сомневаться в том, что они приобретают на собственном опыте понятия твердости и веса, и основания, на которых я пришел к такому выводу, следующие. Пойманного слона после того, как его обучили его обычным обязанностям, скажем, примерно через три месяца после того, как его поймали, учат подбирать вещи с земли и отдавать их своему погонщику, сидящему у него на плечах. Теперь в течение первых нескольких месяцев опасно требовать от него брать в руки что-либо, кроме мягких предметов, таких как одежда, потому что вещи часто передаются со значительной силой. Через некоторое время, которое у некоторых слонов длится дольше, чем у других, они,

по-видимому, начинают понимать природу предметов, которые от них требуется поднимать, и сверток с одеждой будет резко подбрасываться вверх, как и раньше, но тяжелые предметы, такие как лом или кусок железной цепи, будут передаваться мягко; острый нож будет взят за ручку и положен на голову слона, чтобы погонщик мог также взять его за ручку. Я намеренно дал слонам поднимать предметы, которых они никогда раньше не видели, и все они были обработаны таким образом, чтобы убедить меня в том, что они распознают такие качества, как твердость, острота и вес. Вы вполне вольны использовать эти замечания так, как вам заблагорассудится, если они окажутся полезными.

Опять же, как отмечает доктор Линдли Кемп,^[252] "способ, которым ручные слоны помогают отлавливать диких, дает нам пример рассуждений животного" и т.д.; и аналогичным образом мистер Дарвин замечает: "Я думаю, невозможно прочитать отчет сэра Э. Теннента о поведении слоних, используемых в качестве приманки"., не признавая, что они намеренно практикуют обман."^[253]

Ниже приводится выдержка из наиболее интересных наблюдений, на которые ссылается здесь м-р Дарвин, и я думаю, что невозможно читать их, не согласившись с его суждением. Несколько стад диких слонов были загнаны в загон, и в него были загнаны две ручные приманки: —

Один из них был преклонного возраста и состоял на службе у голландского и английского правительств подряд более ста лет. Другой, которую ее сторож называл Сирибедди, было около пятидесяти лет, и она отличалась мягкостью и послушанием. Она была самой искусной приманкой и проявляла величайшее удовольствие от этого вида спорта. Бесшумно войдя в загон, неся погонщика на плечах, а позади него сидел вождь петельщиков, она медленно двинулась вперед с лукавым спокойствием и напускным видом легкого безразличия; неторопливо направляясь к пленникам и время от времени останавливаясь, чтобы сорвать пучок травы или несколько листьев, проходя мимо. Когда она приблизилась к стаду, они пришли в движение, чтобы встретить ее, и вожак, выйдя вперед и осторожно проведя хоботом над ее головой, повернулся и медленно зашагал обратно к своим удрученным товарищам. Сирибедди последовала за ним тем же вялым шагом и встала вплотную позади него, тем самым предоставив петлющику возможность поднырнуть под нее и накинуть петлю на заднюю лапу дикого зверя. Последний мгновенно почувствовал опасность, сбросил веревку и повернулся, чтобы напасть на мужчину. Он бы пострадал за свою безрассудность, если бы Сирибедди не защитила его, подняв хобот и загнав нападавшего в гущу стада, когда старику, получившему легкое ранение, помогли выбраться из загона, а его сын Рангхани занял его место.

Стадо снова собралось в круг, повернув головы к центру. Был выбран самый крупный самец, и двое ручных смело протиснулись внутрь, по одному с каждой стороны от него, пока все трое не встали почти вровень. Он не сопротивлялся, но выдавал свое беспокойство, беспокойно переминаясь с ноги на ногу. Теперь Рангхани подкрался и, держа веревку обеими руками (другой ее конец был прикреплен к ошейнику Сирибедди), наблюдал за тем моментом, когда дикий слон поднял заднюю ногу, успешно перекинул петлю через ногу, затянул ее потуже и убежал в тыл. Два ручных слона мгновенно отступили, Сирибедди натянула веревку на всю длину, и пока она вытаскивала пленника, ее спутник встал между ней и стадом, чтобы предотвратить любое вмешательство.

Чтобы привязать его к дереву, его пришлось оттащить назад ярдов на двадцать-тридцать, он яростно сопротивлялся, мычал от ужаса, налетал со всех сторон и ломал более мелкие бревна,

которые гнулись, как тростник, под его неуклюжими усилиями. Сирибедди неуклонно тащила его за собой и обмотала веревку вокруг нужного дерева, все время держа ее в полном натяжении и осторожно переступая через нее, когда для того, чтобы повернуть ее во второй раз, нужно было пройти между деревом и слоном. Однако с обвязкой вокруг ствола было выше ее сил подтянуть пленника поближе, что, тем не менее, было необходимо для того, чтобы привязать его как следует; но вторая ручная, заметив трудность, вернулась от стада, столкнулась с сопротивляющимся пленником, столкнула его плечом к плечу и головой к голове, заставляя отступать, в то время как при каждом шаге Сирибедди тянула ослабевшую веревку, пока не подвела его вплотную к подножию дерева, где его привязали люди куруве. Затем вторая петля была перекинута через другую заднюю ногу и закреплена так же, как первая, причем обе ноги были впоследствии связаны вместе веревками, сделанными из волокон китула, или зазубренной пальмы, которые, будучи более гибкими, чем волокна кокосового ореха, вызывают менее серьезные язвы. Затем две приманки выстроились, как и раньше, в ряд с пленником с обеих сторон, что позволило Рангхани поднырнуть под них и обвязать петлей две передние лапы, как он уже сделал с задней; и когда эти веревки были привязаны к дереву впереди, поимка была завершена, и ручные слоны и погонщики удалились, чтобы повторить операцию с другим членом стада.

Вторая жертва, выделенная из стада, была обезврежена тем же способом, что и первая. Это была самка. Ручные, как и прежде, ворвались с обеих сторон, отрезав ее от товарищей, в то время как Рангхани нагнулась под ними и прикрепила смертельную петлю, а Сирибедди вытащил ее из-под напрасной борьбы, когда она была привязана каждой ногой к ближайшей группе крепких деревьев. Когда петля была надета ей на переднюю лапу, она схватила ее хоботом и сумела донести до рта, где быстро разорвала бы ее, если бы не вмешался ручной слон и, поставив ногу на веревку, не выдавил ее из ее челюстей. . . . Поведение ручных во время всех этих процедур было поистине замечательным. Они демонстрировали самое совершенное представление о каждом движении, как о цели, которой нужно достичь, так и о средствах для ее достижения. Они проявляли величайшее удовольствие от происходящего. В проявленном духе не было ни дурного настроения, ни злонамеренности, в том, что в остальном было бессердечным занятием, но они приступили к нему с таким видом, который демонстрировал глубокое удовольствие от этого, как от приятного времяпрепровождения. Их осторожность была столь же замечательна, как и их проницательность; не было ни спешки, ни замешательства, они никогда не натыкались на веревки, никогда не мешали животным, уже надетым на петли; и среди самой яростной борьбы, когда ручным часто приходилось переступать через пленников, они ни в коем случае не топтали их и не вызывали ни малейшего несчастного случая или раздражения. Будучи настолько далеки от этого, они интуитивно увидели трудность или опасность и сами того не желая обратились к ним с просьбой устранить ее. Привязывая одного из больших слонов, он ухитрился, прежде чем его можно было подтащить вплотную к дереву, обойти вокруг него один или два раза, неся с собой веревку; приманка, почувствовав преимущество, которое она таким образом получила над петлей, сама подошла и толкала его головой назад, пока не заставила его снова размотаться; после чего веревка была туго натянута и закреплена. Не раз, когда дикий вытягивал хобот и хотел перехватить веревку, которую собирались накинуть ему на ногу, Сирибедди внезапным движением своего хобота отталкивала его в сторону и мешала ему; и в одном случае, когда последовательные попытки не увенчались успехом, чтобы накинуть петлю на переднюю ногу слона, которая уже была закреплена одной ногой, но которая благоразумно опускала другую на

землю так часто, как пытались продеть петлю под ней, я видел, как приманка воспользовалась удобным случаем и, когда его нога снова была поднята, внезапно толкнула ее в переднюю ногу. просуньте под нее свою ногу и держите ее до тех пор, пока петля не будет затянута туго.

Можно было почти вообразить, что в манере, с которой приманки таким образом играли со страхами дикого стада, присутствовала доля сухого юмора, и они пренебрежительно относились к их попыткам сопротивления. Когда они сопротивлялись, они толкали их вперед, когда буйствовали, они гнали их назад; когда дикие бросались вниз, ручные бодали их головой и плечами и заставляли снова подниматься. И когда было необходимо удержать их внизу, они становились на колени и не давали им подняться, пока не были закреплены веревки.

В любую свободную минуту они обмахивались пучком листьев, и грациозная легкость, с которой слон использует свой хобот в таких случаях, очень поражает. Это, несомненно, связано с сочетанием круговых и горизонтальных движений в этой гибкой конечности; но невозможно видеть, как слон обмахивается веером, не поражаясь исключительной элегантности движений, которые он демонстрирует. Ручные тоже позволяли себе роскошь посыпать себя песком, стряхивая его со своих хоботов; но любопытной иллюстрацией их тонкой проницательности было то, что, пока погонщик был у них на шее, они ограничивались тем, что рассыпали пыль по бокам и животу, как будто понимали, что рассыпание ее через голову и спину вызовет раздражение у их наездников.[\[254\]](#)

У сэра Э. Теннента есть также некоторые наблюдения о других целях, для которых используются ручные слоны, которые стоит процитировать. Так, говоря о труде по укладке бревен, он говорит, что слон

проявляет ум и ловкость, которые удивляют постороннего человека, потому что однообразие операции позволяет животному часами избавляться от бревна за бревном, почти без подсказки или указаний со стороны сопровождающего. Например, два слона, занятые укладкой черного и атласного дерева во дворах, пристроенных к складам комиссариата в Коломбо, были настолько привычны к своей работе, что могли выполнять ее с такой же точностью и с большей быстротой, чем если бы это делали портовые рабочие. Когда груда достигла определенной высоты и они уже не могли совместными усилиями поднять одно из тяжелых бревен черного дерева на вершину, их научили прислонять к куче две части, по наклонной плоскости которых они осторожно перекатывали оставшиеся бревна и аккуратно укладывали их наверху.

Утверждалось, что в своих занятиях "слоны в удивительной степени являются созданиями привычки", что их движения совершенно механичны и что "их раздражает любое отклонение от их привычной практики и возмущает любое вынужденное отклонение от регулярности их курса". Насколько следует моим собственным наблюдениям, это неверно; и опытные офицеры заверили меня, что в отношении изменения режима обращения, часов работы или рода занятий слон проявляет не больше внимания, чем лошадь, но проявляет ту же гибкость и непринужденность.

Однако в какой-то момент полезность слона резко снижается. Он проявляет такой ум и серьезность в работе, которую, по-видимому, выполняет почти без присмотра, что предполагалось, что он продолжит свой труд и выполнит поставленную перед ним задачу как в отсутствие своего зрителя, так и в его присутствии. Но здесь проявляется его врожденная

любовь к непринужденности, и если его сопровождающий отведет взгляд, то в тот момент, когда он закончит с делом, находящимся непосредственно в его руках, он ленивой походкой уйдет, чтобы осмотреть что-нибудь или насладиться роскошью обмахиваться веером и сдирать пыль со спины.

Способы наказания столь сильного животного представляют собой проблему для его слуг. Поскольку сила практически неприменима, они пытаются воздействовать на его страсти и чувства с помощью таких приемов, как изменение характера его пищи или полное воздержание от нее на некоторое время. В таких случаях поведение этого существа иногда будет выражать чувство унижения, а также недовольства. В некоторых частях Индии при обращении с правонарушителями принято прекращать выдачу им сахарного тростника или джаггери; или запрещать им есть свою долю корма и листьев до тех пор, пока их товарищи не закончат; и в таких случаях сознания унижения, выдаваемого внешним видом и позами преступника, вполне достаточно, чтобы опознать его и возбудить чувство сочувствия и жалости.

Послушание слона своему хозяину является результатом привязанности, а также страха; и хотя его привязанность становится настолько сильной, что слон на Цейлоне, как известно, предпочел всю ночь оставаться без еды, лишь бы не бросить своего погонщика, валяющегося пьяным в джунглях, все же ему не составляет особого труда подчиниться новому погонщику в случае смены слуг.[\[255\]](#)

Наконец, сэр Э. Теннент пишет:—

Однажды вечером, когда я ехал верхом в окрестностях Кэнди, к месту резни отряда майора Дабиса в 1803 году, моя лошадь выказала некоторое волнение при звуке, который приближался к нам из густых джунглей и который состоял из повторяющегося восклицания *урмф! урмф!* хриплым и недовольным тоном. Поворот в лесу объяснил загадку, поставив нас лицом к лицу с ручным слоном, которого не сопровождал никто из сопровождающих. Он с трудом тащил тяжелую бревенчатую балку, которую балансировал на своих бивнях, но тропинка была узкой, и ему пришлось наклонить голову набок, чтобы она прошла поперек; и напряжение в сочетании с этим неудобством заставили его издавать недовольные звуки, которые нарушали спокойствие моей лошади. Увидев, что мы остановились, слон поднял голову, на мгновение осмотрел нас, затем бросил бревно и добровольно попятился назад в заросли кустарника, чтобы оставить проход, которым, как он ожидал, мы воспользуемся. Моя лошадь заколебалась; слон заметил это и нетерпеливо углубился в джунгли, повторяя свой крик: *урмф!* но голосом, очевидно, призванным побудить нас продвигаться вперед. Лошадь все еще дрожала; и, желая понаблюдать за инстинктом двух проницательных животных, я воздержался от какого-либо вмешательства: слон снова по собственной воле еще глубже втиснулся между деревьями и проявил некоторое нетерпение из-за того, что мы не обогнали его. Наконец лошадь двинулась вперед; и когда мы были уже довольно далеко, я увидел, как мудрое создание наклонилось, подняло свою тяжелую ношу, поправило и уравновесило ее на своих бивнях и продолжило свой путь, как и прежде, хрипло фыркая в недовольных выражениях.

Доктор Эразмус Дарвин записывает наблюдение, о котором ему сообщил "джентльмен несомненной правдивости", о слоне в Индии, которого зритель имел обыкновение оставлять играть роль няньки при своем ребенке, когда им с женой приходилось уезжать из дома. Слон был прикован цепью, и всякий раз, когда ребенок, ползая, подходил к концу слоновьей привязи, он осторожно оттягивал ее хоботом.

В "Природе", том хіх, стр. 385, мистер Дж. Дж. Фернисс пишет:—

В Центральном парке одним очень жарким днем мое внимание привлекло поведение слона, которого поместили в вольер на открытом воздухе. На земле лежала большая куча свежескошенной травы, которую сообразительное животное собирало хоботом и осторожно укладывало на свою нагретую солнцем спину. Он продолжал операцию до тех пор, пока его спина не стала *полностью покрытой соломой*, после чего он затих, очевидно наслаждаясь результатом своей изобретательности.

Г—н Фернисс в более позднем сообщении (том хх, стр. 21) продолжает:-

После публикации моего предыдущего письма (как указано выше) я получил дополнительную информацию по этому вопросу от мистера У. А. Конклина, управляющего зверинцем Центрального парка. Он сообщил мне, что часто наблюдал, как слоны, находясь на свежем воздухе под палящим солнцем, покрывают свои спины сеном или травой; что они делают это в определенной степени, находясь в укрытии летом, и когда мух, которые тогда нападают на животных, часто с такой яростью, что проливается кровь, особенно много; но что они никогда не пытаются покрывать свои спины соломой зимой. Это, по-видимому, доказывает, что они действуют разумно для достижения определенной цели. Было бы интересно узнать, имеют ли слоны в своем диком состоянии привычку так натирать спину. Представляется более вероятным предположить, что в их родной дикой природе они пользовались бы естественной тенью, которую дают джунгли, и что эта привычка выработалась у них вследствие изменившегося окружения в неволе.

Мистер Г. Э. Пил пишет в "Nature" (том ххі, стр. 34):—

Однажды вечером, вскоре после моего прибытия в Восточный Ассам, когда пять слонов, как обычно, кормились напротив бунгало, я заметил, как молодой слон, которого недавно поймали, подошел к забору из бамбуковых колышков и тихонько вытащил один из них. Подложив его под ногу, он отломил хоботом кусок и, поднеся ко рту, выбросил. Он повторил это дважды или трижды, а затем вытащил другой кол и начал все сначала. Увидев, что бамбук старый и сухой, я спросил о причине этого, и мне сказали подождать и посмотреть, что он будет делать. Наконец он, казалось, нашел подходящий кусок и, крепко держа его в стволе и сильно выставив левую переднюю лапу вперед, просунул кусок бамбука, так сказать, подмышку и начал с некоторой силой чесать. Мое удивление достигло апогея, когда я увидел, как на землю упала большая слоновья пиявка, почти шести дюймов в длину и толщиной с палец, которую в таком положении было нелегко отсоединить без этого скребка, специально изготовленного слоном. Впоследствии я обнаружил, что это обычное явление. Такими скребками ежедневно пользуется каждый слон.

В другой раз, путешествуя в то время года, когда крупные мухи так досаждают слону, я заметил, что у того, на ком я ехал, не было ни веера, ни пучка, чтобы отгонять их. Погонщик, по моему приказу, замедлил шаг и позволил ей отойти к обочине дороги, после чего несколько мгновений она двигалась, обшаривая более мелкие заросли на берегу; наконец она добралась до скопления молодых побегов, хорошо разветвленных, и, пошарив среди них и выбрав один, приподняла ствол и аккуратно срезала стебель, оборвав все нижние ветви и оставив прекрасный пучок на вершине. Она намеренно вычистила его несколько раз, а затем, взявшись

за нижний конец, отломила красивый вентилятор или выключатель длиной около пяти футов, включая ручку. Этим она отгоняла мух, пока мы шли, отмахиваясь от них с каждой стороны.

Что бы мы ни говорили, это оба действительно *надежных* орудия, каждое из которых разумно сделано для определенной цели.

Моя подруга миссис А. С. Х. Ричардсон присылает мне следующее. Преподобный мистер Таунсенд, рассказавший об этом эпизоде, лично знаком с ней:—

Слон был прикован цепью к дереву на территории напротив дома мистера Таунсенда. Его погонщик соорудил неподалеку печь, в которую поставил выпекаться рисовые лепешки, а затем обложил их камнями и травой и ушел. Когда он ушел, слон хоботом отстегнул цепь у себя на ноге, подошел к печи, открыл ее, достал и съел лепешки, снова засыпал печь камнями и травой, как раньше, и вернулся на свое место. Он не мог снова обмотать цепь вокруг своей ноги, поэтому он крутил ее снова и снова, чтобы она выглядела так же, и когда погонщик вернулся, слон стоял спиной к печи. Погонщик пошел к своим пирожным, обнаружил кражу и, оглянувшись, поймал взгляд слона, когда тот оглядывался через плечо из-за угла. Он мгновенно обнаружил виновного, и последовало заслуженное наказание. Семья была свидетелем всего произошедшего из окон.

ГЛАВА XIV.

КОТ.

Кошка, несомненно, высокоинтеллектуальное животное, хотя по сравнению с ее главным домашним соперником, собакой, ее интеллект, поскольку он отлит совсем по другому образцу, очень часто недооценивается. Сравнительно необщительное по темпераменту, со странствующими хищническими повадками и лишенное ласковой покорности собачьей натуры, это животное никогда в сколько-нибудь значительной степени не подвергалось тем психологически преобразующим влияниям, благодаря которым длительное и близкое общение с человеком, как мы увидим впоследствии, так глубоко изменило психологию собаки. Тем не менее, как мы сразу же обнаружим, кошка не только по своей природе является животным, замечательным по уму, но и, несмотря на присущие ей от природы недостатки темперамента, не совсем избежала тех привилегий воспитания, которые едва ли могли не предоставить бесчисленные столетия одомашнивания. Таким образом, в отличие от большинства диких видов рода, прирученных с самых юных лет, домашняя кошка заметно менее неуверенна в себе по отношению к своим хозяевам — неуверенность в себе, проявляемая почти всеми дикими представителями кошачьего племени при приручении, является, конечно, выражением вмешательства индивида в наследственный опыт. И, в отличие от всех диких видов этого рода, прирученная домашняя кошка примечательна тем, что единственная проявляет какое-либо возвышенное развитие привязанности к человеческому роду; ибо во многих индивидуальных случаях такая привязанность при благоприятных обстоятельствах достигает уровня, полностью сопоставимого с тем, которого она достигает у собаки. Мы не знаем, от какой дикой породы первоначально произошли домашние кошки, и поэтому не можем оценить степень психологических результатов, которые здесь произвело человеческое вмешательство; но в этой

связи стоит помнить, что ближайшим союзником домашней кошки является дикая кошка, и что это животное, хотя и так близко напоминает своего сородича по размеру и анатомическому строению, так сильно отличается от него в рассматриваемой нами области психологической структуры, что на лице земли нет животного, столь упрямо неукротимого.

Что касается диких представителей племени в целом, то можно сказать, что все они проявляют одинаковый антиобщественный, свирепый и хищнический характер. Смелые, когда их загоняют в угол, они не вступают в схватку с опасными противниками, а предпочитают искать спасения в бегстве. Даже вошедшая в поговорку храбрость льва, как правило, заключается в "лучшей части доблести"; и те исключительные особи среди тигров, которые проявляют склонность к "поеданию людей", похищают своих человеческих жертв украдкой. То, что более крупные животные семейства кошачьих обладают высоким интеллектом, можно было бы показать, даже при отсутствии информации об их обычных привычках, по многочисленным трюкам, которым они, как оказалось, способны научиться у зрителей зверинцев; хотя в таких случаях конфликт природы с воспитанием делает даже самых хорошо обученных особей очень неуверенными в своем поведении и, следовательно, всегда более или менее опасными для "королей-львов". Единственный дикий вид, который используется для каких—либо практических целей, — гепард - используется таким образом, используя непосредственно свои природные инстинкты; ему показывают антилопу, и он загоняет ее в манере всех своих предков.

Возвращаясь теперь к домашней кошке, обычно отмечается как своеобразная и отличительная черта ее эмоционального характера то, что она демонстрирует сильно укоренившуюся привязанность к местам, а не к людям. Не может быть никаких сомнений в том, что эта особенность является заметной чертой психологии домашних кошек, рассматриваемых как класс, хотя, конечно, отдельные исключения встречаются в изобилии. Вероятно, эта особенность является следствием инстинктивной привязанности к берлогам, завещанной нашим кошкам их дикими предками.

Единственная другая особенность в эмоциональной жизни кошек, требующая особого внимания, - это то, что приводит к их универсальному и вошедшему в поговорку обращению с беспомощной добычей. Чувства, которые побуждают кошку мучить пойманную мышь, как мне кажется, могут быть отнесены только к той категории, к которой они по общему согласию отнесены, — удовольствие от пытки ради самой пытки. Говоря о человеке, Джон С. Милль где-то замечает, что у некоторых человеческих существ есть особая способность или инстинкт жестокости, который заключается не просто в пассивном безразличии к виду физических страданий, но в активном удовольствии наблюдать их или вызывать. Итак, насколько мне удалось выяснить, единственные животные, у которых есть какие-либо признаки класса чувств, в какой—либо мере сходных с этими, - если, конечно, даже у таких животных чувства, побуждающие к действиям, связанным с беспричинной жестокостью, действительно сходны с теми, которые побуждают к этому человека, — это кошки и обезьяны. Что касается обезьян, я приведу доказательства по этому вопросу в главе, посвященной этим животным. Что касается кошек, то нет необходимости далее останавливаться на фактах, столь общеизвестных.

Общая разведывательная информация.

Переходя теперь к высшим способностям, следует отметить в качестве общей интересной черты, что все кошки, какими бы одомашненными они ни были, когда того требуют обстоятельства, и часто даже совершенно спонтанно, с предельной легкостью сбрасывают с себя всю ментальную оболочку своего искусственного опыта и в обнаженной простоте возвращаются к естественным привычкам своих предков. Эта готовность кошек стать дикими является сильным выражением неглубокого психологического влияния, которое оказала здесь длительная domestикация, по сравнению с тем, которое она произвела в случае с собакой. Домашний терьер, заблудившийся в логове своих предков, вызывает почти такое же сожаление, как ребенок в лесу; домашняя кошка при сходных обстоятельствах вскоре чувствует себя как дома. Причина этого различия, конечно, в том, что психология кошки, никогда не позволявшая использовать себя на практике и разумно зависеть от человека, никогда, как в случае с собакой, не находилась под совокупным влиянием человеческой деятельности, все больше отклоняясь от своей первоначальной и естественно навязанной позиции уверенности в себе; так что, когда теперь происходит разрыв между кошкой и ее защитниками-людьми, животное, унаследовав в целостности и сохранности переданный опыт диких предков, очень хорошо знает, как позаботиться о себе.

Сделав эти общие замечания, я теперь перейду к цитированию нескольких примеров, демонстрирующих высочайший уровень интеллекта, которого достигают кошки.

Что касается наблюдений, миссис Хаббард рассказала мне о кошке, которая у нее была и которая имела привычку переманивать молодых кроликов, чтобы "поесть в уединении заброшенного свинарника". Однажды эта кошка поймала маленького черного кролика и вместо того, чтобы съесть его, как она всегда делала с коричневыми, принесла его в дом целым и невредимым и положила к ногам своей хозяйки. "Она явно признала черного кролика необычным экземпляром и, очевидно, сочла нужным показать его своей хозяйке". Это был "не единственный случай, когда эта кошка проявила зоологическую разборчивость", поскольку в другом случае, "поймав другое необычное животное, а именно горноста, она также принесла его живым в дом с целью демонстрации".

Мистер А. Перси Смит сообщает мне о кошке, которая у него есть и которую, чтобы проверить ее интеллект, он использовал для наказания всякий раз, когда ее котята плохо себя вели. Очень скоро это привело к тому, что кошка сама стала дрессировать котят, потому что всякий раз, когда они плохо себя вели, "она ругалась на них и дергала за уши, пока не научила котят быть чистоплотными".

Мистер Блэкман, пишущий из Лондонского учебного заведения, рассказывает мне о кошке, которая у него есть и которая без обучения начала "выпрашивать" еду, подражая терьеру из того же дома, чей просящий жест, по его наблюдениям, был успешным в получении лакомых кусочков. Кошка, однако, никогда не стала бы просить милостыню, если бы не была голодна;—

И никакие уговоры не могли бы убедить его сделать это, если бы он не чувствовал такого желания. Та же самая кошка всякий раз, когда ей хотелось выйти на улицу, заходила в гостиную и издавала странный звук, чтобы привлечь внимание: если этот способ не оказывался

успешным, она дергала кого-нибудь за платье когтем, а затем, преуспев в привлечении желаемого внимания, шла к входной двери и останавливалась там, издавая тот же крик, пока ее не выпускали.

Переходя теперь к случаям, свидетельствующим о разумности кошек, мистер Джон Мартин, пишущий из Сент-Клементс, Оксфорд, сообщает мне: "У меня есть кошка, у которой недавно родились котята, и по той или иной причине у нее перестало выделяться молоко. Моя экономка видела, как она несла им кусок хлеба. "Процесс рассуждений здесь очевиден.

Мистер Биди, пишущий из Государственного музея Мадраса в "Nature" (том xx, стр. 96), описывает этот пример рассуждений кошки:

В 1877 году я отсутствовал в Мадрасе два месяца и оставил в своей квартире трех кошек, одна из которых, английская полосатая, была очень нежным созданием. Во время моего отсутствия в квартире жили два молодых джентльмена, которым нравилось дразнить и пугать кошек. Примерно за неделю до моего возвращения у английской кошки родились котята, которых она тщательно спрятала за книжными полками в библиотеке. Утром в день моего возвращения я увидел кошку и, как обычно, погладил ее, а затем вышел из дома примерно на час. Вернувшись переодеться, я обнаружила, что котята находятся в углу моей гардеробной, где были размещены и выхаживались предыдущие выводки. На вопрос слуги, как они туда попали, он сразу же ответил: "Сэр, старая кошка брала их в рот по одному и принесла их сюда". Другими словами, мать пронесла их одного за другим в зубах из библиотеки в гардеробную, где они лежали совершенно обнаженными. Не думаю, что я слышал о более замечательном примере рассуждения и нежного доверия к животному, и вряд ли нужно говорить, что последнее проявление доставило мне большое удовольствие. Ход рассуждений, по-видимому, был следующим: "Теперь, когда мой хозяин вернулся, нет риска, что котята пострадают от двух молодых дикарей в доме, поэтому я вынесу их, чтобы мой покровитель мог посмотреть и полюбоваться ими, и оставлю в углу, где в безопасности воспитывались все мои бывшие питомцы".

Доктор Баннистер пишет мне из Чикаго о кошке, принадлежавшей его другу, покойному мистеру Мику, палеонтологу, который обратил внимание моего корреспондента на этот факт:

Он установил вертикально на своем столе маленькое зеркало, в котором обычно рисовал предметы с натуры, перевернутые на дереве. Кошка, увидев свое отражение в этом стекле, предприняла несколько попыток исследовать его, нанося по нему удары и т. Д. Затем, очевидно, придя к выводу, что между ней и другим животным что-то есть, она очень хитро и осторожно приблизилась к нему, все это время не сводя с него глаз, и пошарила лапой за зеркалом, по-видимому, сильно удивившись, ничего там не обнаружив. Это повторялось неоднократно, пока она, наконец, не убедилась, что это выше ее понимания, или не потеряла интерес к делу.

Мистер Т. Б. Гроувз приводит почти в точности аналогичное наблюдение в "Природе" (том xx, стр. 291) о коте, который, впервые увидев свое отражение в зеркале, попытался бороться с ним. Встретив сопротивление со стороны стекла, кошка затем забежала за зеркало. Не найдя объекта своих поисков, он снова подошел к передней панели и, намеренно не сводя глаз с изображения, ощупал край стекла одной лапой, в то время как, повернув голову вперед, он

убедился в стойкости отражения. Впоследствии он так и не снизошел до того, чтобы обратить внимание на зеркало.

Следующее сообщено мне корреспондентом, чье имя я не могу получить разрешения на публикацию. Однако я уверен, что сообщение об этом сделано добросовестно, и вряд ли можно предположить, что инцидент произошел в результате несчастного случая. Описав кошку и попугая в их дружеских отношениях, мой корреспондент продолжает: —

Однажды вечером на кухне никого не было. Кухарка поднялась наверх и оставила миску с тестом подниматься у огня. Вскоре после этого кошка бросилась за ней, мяукая и делая все возможные знаки, чтобы она спускалась; затем она вскочила, схватила ее за фартук и попыталась стащить ее вниз. Находясь в таком возбужденном состоянии, кухарка пошла и обнаружила, что "Полли" визжит, кричит, хлопает крыльями и яростно борется, "по колено" в тесте, и довольно быстро увязла.

Без сомнения, если бы ее не спасли, она утонула бы в болоте и задохнулась.

Я приведу здесь два или три примера, чтобы показать хитроумные приспособления, к которым прибегают умные кошки с целью поимки добычи.

Мистер Джеймс Хатчингс пишет в "Природе" (том хii, стр. 330) о старом кошачьем коте, использующем выпавшую из гнезда молодую птицу в качестве приманки для старых птиц. Кот дотронулся лапой до птенца, когда тот перестал трепыхаться и кричать, чтобы, заставив его таким образом показать свой ужас, заставить старого петуха, который все это время летал в большом испуге, подойти достаточно близко, чтобы его поймали. Много раз так поступал петух, и кошка предпринимала многочисленные попытки поймать его, но безуспешно. Все это время приходилось удерживать котенка от убийства птенца. Поскольку эта сцена продолжалась долгое время — фактически, до тех пор, пока мистер Хатчингс не прекратил ее, — и поскольку, по-видимому, не было никакой возможности для ошибок наблюдения, я думаю, что этот случай заслуживает описания.

Мистер Джеймс Г. Стивенс из Сент—Стивена, Нью-Брансуик, сообщил мне о следующем случае:

Выглянув в сад перед моим домом, я заметил малиновку, сидящую на маленьком деревце: была середина зимы, земля была покрыта примерно футом *легкого* снега. Кошка крадучись прошла мимо, с трудом пробираясь по снегу, пока не оказалась примерно в трех футах от дерева, где была птица; малиновка лениво отдыхала на ветке на расстоянии трех футов от земли или поверхности снега; кошка не могла, из-за мягкости снега, рискнуть прыгнуть. Она присела на корточки и сначала осторожно пошевелилась, очевидно, с целью заставить птицу пошевелиться. Первая попытка не удалась. Она снова пошевелилась более активно, встряхивая птицу. У нее снова ничего не вышло, когда она снова энергично зашевелилась и запустила птицу, которая пролетела примерно в пятидесяти футах от нее и села на небольшой низкий кустик с *северной* стороны *плотно заколоченного* забора. Кошка внимательно наблюдала за полетом и приземлением птицы; затем она так быстро, как только могла, пробралась по снегу, *сделав круг примерно на сто футов*, все время наблюдая за местом, где находилась птица, и прикрывая свой путь, *используя каждый куст, чтобы спрятаться*. Оказавшись вне поля

зрения птицы, она более активно направилась к забору, перепрыгнула через него, подошла к нему с южной стороны и запрыгнула на него, так точно рассчитав расстояние, что оказалась в футах от куста, где была птица, и сразу же прыгнула. Она упустила свою добычу, но я думал, что она проявила себя ловким охотником. Если об этом деле стоит рассказать, вы можете использовать имя судьи Стивенса из Сент-Стивена, Нью-Брансуик, в качестве свидетеля того же самого.

Я снова цитирую следующий случай, о котором сообщил "Nature" доктор Фрост, потому что, хотя он демонстрирует почти невероятное количество дальновидных уловок, я, с одной стороны, не вижу большого простора для неправильного наблюдения, а с другой стороны, он, как я покажу, в некоторой степени подтверждается независимым наблюдением моего друга доктора Кляйна и другого корреспондента:

Наши слуги привыкли во время поздних заморозков бросать птицам крошки, оставшиеся со стола после завтрака, и я несколько раз замечал, что наша кошка обычно сидела там в засаде, ожидая получить сытный обед от одной или двух собравшихся птиц. Итак, пока что это обстоятельство само по себе не является "примером абстрактного рассуждения". Но продолжим. В последние несколько дней эта практика кормления птиц была прекращена. Однако я вместе с двумя другими членами семьи наблюдал, как кошка с почти невероятной предусмотрительностью разбрасывала крошки по траве с очевидным намерением соблазнить птиц.[\[256\]](#)

Хотя этот рассказ, как я уже сказал, граничит с невероятным, я позволил ему пройти мимо, потому что до определенного момента он, как я также сказал, подтверждается наблюдением, сообщенным мне моим другом доктором Кляйном, Ф.Р.С.

Доктор Кляйн убедился, что кошка, которую он наблюдал, установила определенную связь между крошками, уже разбросанными по садовой дорожке, и воробьями, прилетевшими их полакомиться; поскольку, как только крошки были разбросаны по дорожке, кошка обычно пряталась с дорожки в соседнем кустарнике, чтобы там в засаде ожидать появления птиц. Последние, однако, проявили себя более бодрыми, чем кошка, потому что за кустарником тянулась стена, с вершины которой птицы могли видеть кошку в ее предполагаемом укрытии, а затем длинная вереница воробьев обычно выжидала, наблюдая одновременно за кошкой и крошками, но никогда не отваживалась спуститься к последней, пока первая, устав от ожидания, не улетала. В этом случае логическое наблюдение кошки — "крошки привлекают птиц, поэтому я буду ждать птиц, когда крошки будут разбросаны" — было таким же полным, как и в случае с кошкой доктора Фроста, но в последнем случае, похоже, рассуждение продвинулось на ступеньку дальше — "поэтому я буду разбрасывать крошки, чтобы привлечь птиц".

Теперь, перед лицом определенного заявления доктора Фроста о том, что его кошка действительно продвинулась к этой дальнейшей стадии рассуждений, я не считаю себя вправе скрывать его замечательное наблюдение. И, чтобы придать этому рассказу еще больше достоверности, я могу процитировать подтверждающее наблюдение другого корреспондента журнала "Nature", которое имеет ценность, поскольку представляет собой промежуточную ступень между интеллектом, продемонстрированным котом доктора Кляйна, и интеллектом, продемонстрированным котом доктора Фроста. Этот корреспондент говорит:—

Насколько мне известно, здесь произошел случай, несколько похожий на упомянутый доктором Фростом, когда кошка разбрасывала крошки. Во время недавней суровой зимы у моего друга вошло в привычку бросать крошки за окно его спальни. В семье была прекрасная черная кошка, которая, видя, что крошки приносят птицы, время от времени пряталась за какими-нибудь кустами, а когда птицы прилетали на завтрак, набрасывалась на них с переменным успехом. Однажды днем крошки были разложены, как обычно, но оставлены нетронутыми, а ночью выпал небольшой снег. Выглянув на следующее утро, мой друг увидел, что пусс деловито расчищает снег. Любопытствуя узнать, что она ищет, он подождал и увидел, как она собирает крошки с расчищенного места и раскладывает их одну за другой на снег. Сделав это, она удалилась за кусты, чтобы дожидаться дальнейшего развития событий. Это повторилось еще в двух случаях.[\[257\]](#)

Собирая, таким образом, эти три случая вместе, мы имеем восходящий ряд уровней интеллекта от того, который продемонстрировал кот доктора Кляйна, который просто заметил, что крошки привлекают птиц, через кота, который выставил спрятанные крошки с целью привлечения птиц, к коту доктора Фроста, который на самом деле разбрасывал крошки. Следовательно, хотя, если бы последний упомянутый или наиболее примечательный случай стоял отдельно, я не чувствовал бы себя вправе цитировать его, поскольку мы находим, что он таким образом подкрепляется другими и независимыми наблюдениями, я не чувствую, что у меня должно быть оправдано его умолчание. И, в конце концов, рассматриваемое как акт разума, разбрасывание крошек для привлечения птиц не предполагает идей или умозаключений, гораздо более сложных или отдаленных, чем те, которые рассматриваются в некоторых других и лучше подтвержденных примерах проявления кошачьего интеллекта, к изложению которых я сейчас перейду.

В понимании механических приспособлений кошки достигают более высокого уровня интеллекта, чем любые другие животные, за исключением обезьян и, возможно, слонов. Несомненно, не случайно, что эти три вида животных оказались связанными именно в этом конкретном случае. Обезьяна в руках, слон в хоботе и кошка в своих проворных конечностях, снабженных подвижными когтями, - все они обладают приспособленными для манипулирования инструментами, с которыми не могут сравниться никакие другие органы животного мира, за исключением клюва и пальцев ног попугая, где, как мы уже видели, прослеживается аналогичная корреляция с интеллектом. Вероятно, поэтому более высокие способности, которые эти животные проявляют в понимании механических приспособлений, обусловлены реакцией, оказываемой на их интеллект этими органами манипулирования. Но, как бы то ни было, я совершенно уверен, что, за исключением только обезьяны и слона, кошка демонстрирует более высокий интеллект рассматриваемого особого вида, чем любое другое животное, не забывая даже о собаке. Так, например, хотя я слышал только об одном единичном случае (сообщенном мне корреспондентом) о собаке, которая без обучения разгадала использование защелки для большого пальца, чтобы открыть закрытую дверь, прыгнув на ручку и нажав на защелку для большого пальца, я получил около полудюжины примеров такого проявления интеллекта со стороны кошек. Все эти случаи настолько точно повторяют друг друга, что я прихожу к выводу, что этот факт является довольно обычным явлением среди кошек, в то время как среди собак он, безусловно, очень редок. Я могу добавить, что у моего собственного кучера когда-то была кошка, которая, конечно, без всякого обучения, научилась таким образом открывать дверь, ведущую в конюшню со двора, куда выходили некоторые окна дома. Стоя у этих окон, когда кошка меня не видела, я много раз был свидетелем ее образа

действий. Подходя к двери с самым что ни на есть обыденным видом, она обычно дергала за ручку в виде полумесяца чуть ниже защелки для большого пальца. Держась за нижнюю часть этого обруча одной передней лапой, она затем подняла другую к большому пальцу и, одновременно нажимая на последний, наконец, задними лапами поскребла и толкнула дверные косяки так, чтобы открыть дверь. Мои корреспонденты описывают точно такие же движения, свидетелями которых они были.

Конечно, во всех подобных случаях кошки должны были заранее заметить, что двери открываются людьми, кладущими руки на ручки, и, заметив это, животные немедленно действуют путем того, что можно строго назвать рациональной имитацией. Но следует отметить, что процесс в целом представляет собой нечто большее, чем имитацию. Не только наблюдение, только едва хватает (в пределах каких-либо ограничений вдумчивого размышления, что было бы разумно, чтобы приписать животное), чтобы включить кошку на землю, чтобы отличить, что важной частью процесса, как осуществляется человеческая рука состоит не в загребушие ручки, но в депрессивный защелка; но кот, конечно, никогда не видела ни одного, после того, как депрессия защелка, нажимая на дверные косяки ноги; и это толкает его действие связано с изначально о намерении открыть дверь, и не случайно нашли эту акцию, чтобы помочь процесс, показан один из случаев, о мне (Г-н Генри А. Garphaus); Для в таком случае, мой корреспондент пишет, дверь была не свободная-одна сторона с помощью любых средств, и я был удивлен, что по силе одну из задних ног, она должна была открыть его после отсоединив ее.' Поэтому мы можем только сделать вывод, что кошки, в таких случаях имеют очень определенное представление, как с механическими свойствами дверь; они знают, что делать его открытым, даже когда не заперта, он требует, чтобы быть *толкнул*—совсем другое дело пытается имитировать какие-либо конкретные действия, которые они могут увидеть которые должны быть выполнены для той же цели человеком. Таким образом, весь психологический процесс, подразумеваемый тем фактом, что кошка открывает дверь таким образом, действительно является наиболее сложным. Сначала животное должно было заметить, что дверь открывается рукой, берущейся за ручку и отодвигающей защелку. Затем она должна рассуждать "логикой чувств" — если рука может это сделать, почему не лапа? Затем, сильно тронутая этой идеей, она делает первую попытку. Последующие шаги не были соблюдены, поэтому мы не можем с уверенностью сказать, узнает ли она в результате серии попыток, что нажатие на кусочек для большого пальца составляет существенную часть процесса, или, что, возможно, более вероятно, что ее первоначальные наблюдения натолкнули ее на идею щелкать кусочком для большого пальца. Но, как бы то ни было, несомненно, что толчок задними лапами после нажатия на защелку должен быть вызван адаптивным мышлением без помощи наблюдения; и только согласованным действием всех ее конечностей при выполнении чрезвычайно сложного и наиболее неестественного движения достигается ее конечная цель.

Опять же, мне сообщили о нескольких очень похожих случаях, когда кошки спонтанно или без обучения учились стучать молотками и звонить в колокольчики. Конечно, в обоих случаях животные должны были наблюдать за использованием молотков и колокольчиков и, желая, чтобы дверь открыли, использовать эти сигналы для этой цели. Прыжок кошки на дверной молоток с расчетом тем самым вызвать слугу, чтобы тот открыл дверь—свидетельствует о немалой наблюдательности и рассудительности, тем более что в некоторых случаях прыжок - это не случайный прыжок на дверной молоток, а преднамеренное и комплексное действие, имеющее своей целью поднятие и отпускание дверного молотка. Например, мистер Белшоу в письме в "Nature" (том xix, стр. 659) говорит:

В первый вечер пребывания там я сидел в одной из комнат и, услышав громкий стук во входную дверь, услышал, что мне сказали не обращать на него внимания, так как всего лишь этот котенок просил впустить его. Не веря в это, я наблюдал сам и очень скоро увидел, как котенок запрыгнул на дверь, повис на одной лапе, просунул другую переднюю лапу прямо сквозь дверной молоток и дважды постучал.

В таких случаях действие очень напоминает открывание защелок большим пальцем, но явно выполняется с целью вызвать кого-то еще, чтобы открыть дверь. Однако, какими бы замечательными ни были эти случаи вызова с помощью молотков, я думаю, что они превосходят другие случаи, в которых использовался инструмент - колокол. Ибо здесь дело не только в том, что кошки прекрасно понимают использование колокольчиков в качестве звонков,^[258] но у меня есть один или два случая, когда кошки прыгали на *провода passing from outside into houses the doors of which the cats desired to be opened.*^[259] Мои информаторы сказали мне, что они не знают, как эти кошки, исходя из какого-либо процесса наблюдения, могли предположить, что вытягивание провода на открытой части его длины вызовет эффект звонка; поскольку они никогда не могли наблюдать, как кто-либо тянет провода. Я могу только предположить, что в этих случаях животные, должно быть, заметили, что при нажатии на колокольчики провода двигались, а затем открывались двери; затем процесс умозаключения, должно быть, побудил их попробовать, произведет ли прыжок на провода тот же эффект. Но даже это, самое простое из возможных объяснений, предполагает наблюдательность, едва ли менее замечательную, чем процесс рассуждения, к которому она привела.

В качестве дополнительных примеров, подтверждающих тот факт, что обе эти способности развиты у кошек в замечательной степени, я могу добавить следующее. Коуч ("Иллюстрации инстинкта", стр. 196) приводит известный ему случай с кошкой, которая, чтобы добыть молоко, хранившееся в запертом шкафу, отпирала дверь, усаживаясь на соседний стол и "несколько раз похлопывая лапой по дужке ключа, когда, слегка потянув за дверь", она смогла открыть ее; замок был старым, и ключ повернулся в нем "по очень слабому побуждению".

В качестве еще одного примера высокой оценки механических приспособлений, которых достигают кошки, я процитирую выдержку из статьи мистера Отто, которая будет прочитана в Линнеевском обществе до публикации этой работы. После описания случая, когда кошка открывала защелку большим пальцем таким же образом, как уже упоминалось, этот автор продолжает: -

В Параре, резиденции Паркера Боумана, эсквайра, взрослый кот однажды был случайно заперт в комнате без какого-либо другого выхода, кроме маленького окна, которое двигалось на петлях и держалось закрытым с помощью шарнира. Вскоре после этого окно было обнаружено открытым, а кошка исчезла. После того как это повторилось несколько раз, наконец было обнаружено, что кошка запрыгнула на подоконник, уперлась передними лапами так высоко, как только могла дотянуться, намеренно дотянулась одной до шарнира, перевела его из горизонтального положения в перпендикулярное, а затем, навалившись всем своим весом на окно, распахнула его и убежала.

Чтобы привести только один другой пример высокой способности к рассуждению у этого животного, мистер У. Браун, пишущий из Гринока в "Nature" (том xxi, стр. 397), приводит замечательную историю о кошке, факты в которой, по-видимому, не допускают неправильного наблюдения. Пока чинили керосиновую лампу, часть масла попала на спину кошки, а затем

воспламенилась от золы, упавшей на нее из костра. Кошка со спиной, "объятая пламенем, в одно мгновение бросилась к двери (которая оказалась открытой) и промчалась по улице около 100 ярдов", где нырнула в деревянную поилку и потушила пламя. "В корыте было восемь или девять дюймов воды, и у пусс была привычка каждую ночь смотреть, как тушат огонь водой". Последний момент важен, поскольку он показывает данные наблюдения, на основании которых животное рассуждало.

ГЛАВА XV.

ЛИСЫ, ВОЛКИ, ШАКАЛЫ И Т.Д.

Общая психология этих животных, конечно, во многом такая же, как у собаки; но, поскольку они никогда не подвергались влиянию одомашнивания, их психические качества в достаточной степени отличаются от собачьих, чтобы для их рассмотрения потребовалась отдельная глава.

Если бы мы могли вычестить из домашней собаки все эмоции, возникающие в результате ее длительного общения с человеком, и в то же время усилить эмоции уверенности в себе, жадности и т. Д., Мы получили бы эмоциональный характер, который сейчас демонстрируют волки и шакалы. Интересно отметить, что это генетическое сходство эмоционального характера распространяется на то, что можно назвать идиосинкразическими деталями в тех случаях, когда в это не вмешивался человек. Таким образом, особый, странный и необъяснимый класс эмоций, которые заставляют волков лаять при виде Луны, без изменений передался нашим домашним собакам.

Сообразительность лисицы вошла в поговорку; но поскольку я получил не так уж много оригинальных наблюдений на этот счет, я просто сошлюсь на некоторые из наиболее достоверных наблюдений, уже опубликованных, и начну с примера, рассказанного мистером Сент—Джоном в его "Диких забавах высокогорья":

Когда я жил в Росшире, я вышел однажды июльским утром, еще до рассвета, чтобы попытаться подстрелить оленя, на которого очень жаловался соседний фермер, поскольку он нанес большой ущерб его посевам. Сразу после того, как рассвело, я увидел большую лису, тихо пробиравшуюся вдоль края плантации, в которой я прятался; он с большой осторожностью заглядывал через дерновую ограду в поле и, казалось, страстно желал поймать нескольких зайцев, которые кормились на ней, но очевидно, знал, что у него нет шансов поймать ни одного бегом; поразмыслив немного, он, казалось, составил свой план, и, изучив различные щели в стене, через которые, как можно было предположить, входили и выходили зайцы, он остановился на той, которая казалась наиболее посещаемой, и улегся приблизиться к нему в позе кошки, наблюдающей за мышью. Каким бы хитрым он ни был, он был слишком поглощен собственной охотой, чтобы понимать, что я нахожусь в радиусе двадцати ярдов от него с заряженным ружьем и могу следить за каждым его движением. Я был очень поражен, увидев, что этот парень так ловко перехитрил меня, и держал винтовку наготове, чтобы застрелить его, если он обнаружит меня и попытается сбежать. Тем временем я следил за всеми его планами. Сначала он очень тихо и осторожно выкапывал небольшое углубление в земле, разбрасывая песок в качестве своеобразного экрана между своим убежищем и заячьими клетками; время от

времени, однако, он останавливался, чтобы прислушаться, а иногда и самым осторожным образом осмотреть поле; сделав это, он ложился в удобной позе для прыжка на свою добычу и оставался совершенно неподвижным, за исключением случайной разведки кормящихся зайцев. Когда начало всходить солнце, они один за другим пришли с поля под прикрытие плантации; трое уже вошли, не миновав его засады; один из них приблизился к нему на расстояние двадцати ярдов, но он не сделал ни малейшего движения, только еще плотнее прижался к земле. Вскоре двое направились прямо к нему; хотя он и не осмеливался поднять голову, я увидел по произвольному движению его ушей, что эти быстрые органы уже предупредили его об их приближении: два зайца проскочили в щель вместе, и лиса, прыгнув с быстротой молнии, поймала одного и тут же убила ее; затем он поднял свою добычу и унес ее, как ретривер, когда пуля из моего ружья остановила его полет, пройдя через позвоночник, и я подошел и прикончил его.

Известны бесчисленные случаи, свидетельствующие о поразительной хитрости лис, которые добывают приманку из капканов, не позволяя поймать себя. Этих случаев так много, и все они демонстрируют настолько одинаковое качество интеллекта, что невозможно усомниться в столь большом совпадении показаний. Я приведу только два или три конкретных случая, чтобы показать, о каком интеллекте идет речь. Следует заметить, что это во многом то же самое, что демонстрируют при аналогичных обстоятельствах крысы и росوماхи, у которых мы это уже рассматривали. Во всех этих случаях проявленный интеллект по праву должен считаться весьма выдающимся. Поскольку ловушки не встречаются в природе, нельзя предполагать, что наследственный опыт сыграл какую-либо роль в формировании особых инстинктов избегать опасностей, связанных с ловушками, и поэтому удивительные приспособления, с помощью которых удастся избежать этих опасностей, могут быть приписаны только наблюдательности в сочетании с разумным исследованием исключительно высокого уровня.

Я извлекаю следующее из "Иллюстраций инстинкта" Коуча (стр. 175):

Всякий раз, когда кошка соблазняется приманкой и попадает в лисий капкан, Рейнард оказывается поблизости, чтобы проглотить приманку и кошку заодно, и бесстрашно приближается к инструменту, который, как должна знать лиса, *тогда* не сможет причинить ей никакого вреда. Давайте сравним с этой смелостью невероятную осторожность, с которой животное действует, соблазняясь приманкой в *расставленном* капкане. Дитрих аус дем Винкель однажды имел счастье наблюдать зимним вечером за лисой, которую в течение многих предыдущих дней приманивали петлевыми приманками, и всякий раз, когда она съедала одну из них, она удобно усаживалась, помахивая кисточкой. Чем ближе он подходил к ловушке, тем дольше колебался, брать ли наживку, и тем чаще совершал обход места ловли. Подойдя к капкану, она присела на корточки и по меньшей мере минут десять разглядывала приманку; после чего три или четыре раза обежала вокруг капкана, затем протянула одну из своих передних лап за приманкой, но не дотронулась до нее; снова пауза, в течение которой лиса неподвижно смотрела на приманку. Наконец, словно в отчаянии, животное рванулось вперед и было схвачено за шею. (Mag. Nat. История., N. S., том i, стр. 512.)

В "Природе", том xxi, стр. 132, мистер Крехор, пишущий из Бостона, говорит:

Несколько лет назад, во время охоты в Северном Мичигане, я попытался с помощью профессионального траппера поймать в ловушку лису, которая каждую ночь наведывалась к месту, где были выброшены внутренности оленя. Хотя мы испробовали все средства, которые

приходили нам в голову, мы терпели неудачу, и, что казалось очень странным, мы всегда обнаруживали, что ловушка захлопнулась. Мой спутник настаивал, что животное копало под ним, и, просунув лапу под челюсть, безопасно для себя опустил поддон; но хотя внешний вид, казалось, подтверждал это, я едва ли мог поверить его объяснению. В этом году в другой местности того же региона старый и опытный траппер заверил меня в правильности этого метода и сказал в подтверждение, что он несколько раз ловил их после того, как они предприняли две или три успешные попытки захлопнуть капкан простым способом - перевернув его вверх дном, когда, конечно, при подрыве и касании поддона лапа оказывалась в пределах досягаемости челюстей.

В связи с капканами мой друг доктор Рей сообщил мне в высшей степени замечательный пример проявления разума со стороны песцов. Я ранее публиковал факты в своей лекции перед Британской ассоциацией в 1879 году, и поэтому здесь процитирую их из нее:

Желая добыть несколько песцов, доктор Рей установил различные виды ловушек; но поскольку лисы знали эти ловушки по предыдущему опыту, ему это не удалось. Соответственно, он установил своего рода ловушку, с которой лисы в этой части страны не были знакомы. Она состояла из заряженного ружья, установленного на подставке и направленного на приманку. Веребочка соединяла спусковой крючок ружья с приманкой, так что, когда лиса схватила приманку, она разрядила ружье и таким образом покончила с собой. При таком расположении ружье было отделено от приманки расстоянием около 30 ярдов, а веревка, соединявшая спусковой крючок с приманкой, была скрыта почти на всем протяжении в снегу. Поставленный таким образом ружейный капкан успешно убил одну лису, но так и не убил вторую; поскольку впоследствии лисы применили одно из двух приспособлений, с помощью которых можно было поймать приманку, не поранив себя. Одно из этих приспособлений состояло в том, чтобы перегрызть тетиву в ее открытой части рядом со спусковым крючком, а другое устройство заключалось в том, чтобы зарыться к приманке в снег под прямым углом к линии огня, так что, хотя таким образом они и разряжали ружье, они отделялись, возможно, лишь одной-двумя дробинками в носу. Теперь оба этих устройства продемонстрировали замечательную степень того, что, я думаю, справедливо следует назвать силой рассуждения. Я тщательно расспросил доктора Рея обо всех обстоятельствах этого случая, и он сказал мне, что в этой части мира капканы никогда не ставятся с помощью веревок; так что в сознании лис не могло быть никакой особой ассоциации между веревками и капканами. Более того, после смерти лисы № 1 след на снегу показал, что лиса № 2, несмотря на искушение приманкой, потратила много научных наблюдений на ружье, прежде чем решилась перерезать шнур. Наконец, что касается закапывания под прямым углом к линии огня, доктор Рей справедливо счел это обстоятельство настолько экстраординарным, что повторил эксперимент несколько раз, чтобы убедиться, что направление закапывания действительно следует приписывать мышлению, а не случайности.^[260]

Доктор Рей также сообщает мне в отношении волков, что "известно, что они часто заглатывают наживку из ружья, не причиняя себе вреда, предварительно перерезав линию связи между ними".^[261] Он добавляет:—

Я могу также упомянуть то, что мне рассказывали, хотя у меня никогда не было возможности увидеть, что волки наблюдают за рыбаками, которые устанавливают удочки на глубокой воде

для ловли форели, через лунки во льду озера Верхнее, и очень скоро после ухода человека волк подходит к тому месту, берет палку, которая положена поперек лунки и привязана к леске, убегает с ней по льду, пока наживка не всплывает на поверхность, затем возвращается и съедает наживку и рыбу, если таковая случайно оказывается на крючке. Форель в озере Верхнее очень крупная, и приманки имеют соответствующий размер.

Мистер Мюррей Браун, инспектор Местного правительственного совета, пишет мне из Уайтхолла следующее:

Однажды в долине Дьявола, Уиклоу, я обнаружил лису, попавшую в капкан за ногу. Нам не хотелось его трогать, но мы взяли палки и тыкали в капкан, пока не открыли его. Процесс занял десять минут или четверть часа. Когда мы впервые подошли, лис напрягся, пытаясь освободиться, и выглядел ужасно свирепым; но не успели мы потрогать капкан, как выражение его лица изменилось, он лежал совершенно спокойно (хотя мы, должно быть, иногда причиняли ему боль); и когда, наконец, мы полностью сняли капкан с его лапы, он все еще лежал тихо, и спокойно смотрел на нас, как будто знал, что мы друзья. На самом деле, у нас возникли некоторые трудности с тем, чтобы заставить его уехать, что он и сделал достаточно охотно, когда захотел. Разве это не был случай, когда разум и здравый смысл *пересилили* природный инстинкт?

Коуч говорит ("Иллюстрации инстинкта", стр. 178): "Дерхэм цитирует Олауса в его рассказе о Норвегии, который сам был свидетелем того, как лиса забросила свой хвост между скалами на берегу моря, чтобы поймать крабов внизу, а потом вытаскивала и пожирала тех, кто за него ухватился".

В рамках настоящего раздела я не должен упускать из виду интересный класс инстинктов, проявляющихся у тех видов рода *Canis*, у которых принято охотиться стаями. Инстинкты, о которых я говорю, - это те, которые приводят к объединению разных членов одной и той же стаи для захвата добычи с помощью стратагемы. Эти инстинкты, которые, без сомнения, возникли и теперь поддерживаются разумной адаптацией к требованиям охоты, я буду называть "коллективными инстинктами". Так, сэр Э. Теннент пишет:

В сумерках и после наступления темноты стая шакалов, увидев зайца или небольшого оленя, укрывшегося в одном из таких убежищ, немедленно окружает его со всех сторон; и, расставив несколько человек для наблюдения за тропой, по которой вошла дичь, вожак начинает атаку, издавая крик, свойственный их расе и напоминающий звук "оккай", громко и быстро повторяемый. Затем весь отряд устремляется в джунгли и изгоняет жертву, которая обычно попадает в заранее подготовленную засаду, чтобы заманить ее в ловушку.

Один местный джентльмен, имевший благоприятную возможность наблюдать за передвижениями этих животных, сообщил мне, что, когда шакал настиг свою добычу и убил ее, его первым побуждением является спрятать ее в ближайших джунглях, откуда он выходит с видом легкого безразличия, чтобы посмотреть, нет ли поблизости чего-нибудь более сильного, чем он сам, из-за чего он мог бы столкнуться с риском быть отнятым у своей добычи. Если путь свободен, он возвращается к спрятанной туше и уносит ее, сопровождаемый своими товарищами. Но если в поле зрения попадает человек или любое другое животное, которого следует избегать, мой информатор видел, как шакал хватал в рот шелуху от кокосового ореха

или что-либо подобное и летел со всех ног, как будто стремясь утащить свою мнимую добычу, возвращаясь за настоящей добычей в более удобное время года.^[262]

Опять же, Джесси записывает следующее проявление того же инстинкта лисой, о котором ему сообщил друг, на правдивость которого он мог положиться: —

Часть этой каменистой местности находилась на склоне очень высокого холма, недоступного для охотника, и с которого и зайцы, и лисы по вечерам выбирались на равнину внизу. Там были два канала или оврага, образованные дождями, которые вели от этих скал к низине. Возле одного из таких каналов спортсмен, о котором идет речь, и его сопровождающий однажды вечером расположились в надежде подстрелить несколько зайцев. Пробыли они там недолго, когда заметили спускающуюся по оврагу лису, за которой следовала другая. Поиграв вместе некоторое время, одна из лисиц спряталась под большим камнем, который находился на дне канала, а другая вернулась к скалам. Вскоре, однако, он вернулся, преследуя перед собой зайца. Когда заяц проходил мимо камня, за которым спряталась первая лиса, он попытался схватить ее внезапным прыжком, но промахнулся. Затем подошел преследующий его лис и, обнаружив, что ожидаемая добыча сбежала из-за недостатка мастерства у его напарника, набросился на него, и они оба дрались с такой яростью, что стороны, наблюдавшие за их действиями, подошли и уничтожили их обоих.

Аналогичным образом, г—н Э. К. Бак записывает ("Природа", viii., 303) следующее интересное наблюдение, сделанное его другом г-ном Эллиотом, Б.К.С., государственным секретарем N.W.P.: -

Он увидел двух волков, стоящих рядом, и вскоре после того, как заметил их, был удивлен, увидев, что один из них лег в канаву, а другой пошел прочь по открытой равнине. Он наблюдал за последним, который намеренно направился к дальнему краю стада антилоп, стоявшего на равнине, и погнался за ним, как овчарка стадо овец, к тому самому месту, где в засаде лежал его товарищ. Когда антилопы пересекли канаву, притаившийся волк вскочил, как и в первом случае, схватил лань, и к нему присоединился его коллега.

Мистер Бак обращает внимание на другое очень похожее проявление коллективного инстинкта волков в том же районе, которое наблюдал "автор одной из книг об индийском спорте".

В связи с этим случаем я написал в "Nature" следующее. Другом, на которого я ссылаюсь, был покойный доктор Брайдон К.Б. ("последний человек" афганской экспедиции 1841 года), которого я близко знал в течение нескольких лет и всегда считал его наблюдения над животными заслуживающими доверия:

В ответ на обращение, которым заканчивается интересное письмо мистера Бака ("Природа", т. viii., стр. 302), заслуживает упоминания следующий пример "коллективного инстинкта", проявленного животным, тесно связанным с волком, а именно индийским шакалом. Это было сообщено мне джентльменом (ныне покойным), на правдивость которого я могу положиться. Этот джентльмен ждал на дереве, чтобы подстрелить тигров, пришедших на водопой к большому озеру (я забыл район), окруженному густыми джунглями, когда около полуночи из последнего вышел крупный осевой олень и направился к кромке воды. Затем оно остановилось и понюхало воздух в направлении джунглей, как будто подозревая присутствие врага; однако,

очевидно, удовлетворенное, оно начало пить и продолжало делать это очень долго. Буквально наполнившись водой, он повернул, чтобы уйти в джунгли, но был встречен на самом краю шакалом, который с резким тьяканьем снова вывел его на открытое место. Олень, казалось, был сильно напуган и пробежал некоторое расстояние вдоль берега, когда снова попытался войти в джунгли, но снова был встречен и отогнат тем же способом. Ночь была спокойной, и мой друг слышал, как этот процесс повторялся раз за разом — визги становились все тише и тише на расстоянии, пока не стали совсем неслышными. Используемая таким образом стратегия была достаточно очевидна. Поскольку озеро имело длинный узкий берег, отделяющий его от джунглей, шакалы выстроились вдоль него в линию, прячась за крайним краем укрытия, и ждали, пока олень не намокнет. Их добыча, ставшая таким образом тяжелой и одышливой, стала бы легкой жертвой, если бы ее заставили убежать достаточно далеко, *то есть*, если бы ей помешали войти в джунгли. Конечно, было невозможно оценить количество шакалов, участвовавших в этой охоте, поскольку не исключено, что как только один из них выполнял свои обязанности в одном месте, он опережал оленя и поджидал его в другом.

Слуга-туземец, сопровождавший моего друга, сказал ему, что это была уловка, обычно применяемая шакалами в этом месте, и что они охотились в достаточном количестве, "чтобы не оставлять ничего, кроме костей". Поскольку это уловка, которая могла быть эффективной только в описанных особых местных условиях, должно показаться, что этот пример коллективного инстинкта обусловлен "отдельным выражением", а не "унаследованной привычкой".

Случаи проявления коллективного инстинкта нередки среди собак. За точность двух следующих я могу поручиться. Маленькая Скай и крупная дворняга имели обыкновение охотиться на зайцев и кроликов самостоятельно, у маленькой собачки был хороший нюх, а у более крупной - большая быстрота. Эти качества они сочетали самым выгодным образом, терьер направлялся в укрытие к своему быстроногому товарищу, который ждал его снаружи.

Второй случай примечателен проявлением хитрой проницательности. У моего друга в Росс-шире были маленький терьер и крупный ньюфаундленд. Однажды к нему зашел пастух и сказал, что накануне вечером его собаки беспокоили овец. Джентльмен сказал, что, должно быть, произошла какая-то ошибка, поскольку ньюфаундленд не был спущен с цепи. Через несколько дней пастух снова позвонил с той же жалобой, яростно утверждая, что он уверен в личности собак. Следовательно, владелец поставил одного часового у конуры, а другого - за пределами загона для овец, приказав им (в соответствии с тем, что сказал ему пастух) не вмешиваться в действия собак. После того как это было проделано несколько ночей подряд, было замечено, что маленькая собака подошла на рассвете к тому месту, где была прикована большая; последняя немедленно сняла ошейник, и оба животных направились прямо к овце. По прибытии к загону ньюфаундленд спрятался за живой изгородью, в то время как терьер погнал овец к своей засаде, и судьба одной из них была быстро решена. Когда с завтраком было покончено, собаки вернулись домой, и тот, что побольше, засунув голову в ошейник, снова улегся, как ни в чем не бывало. Я не могу предположить, почему это животное предпочло охотиться с помощью хитрости на добычу, которую оно могло легко загнать, но нет никаких сомнений в том, что у такой мудрой собаки должна была быть какая-то веская причина.

Подобный пример проявления коллективного инстинкта так описывает г—н Дюро де ла Малль:

Одно время у меня были две охотничьи собаки, одна - превосходный пойнтер с очень гладкой кожей, замечательной красотой и умом; другой был спаниель с длинной и густой шерстью, но

его не учили указывать на цель, а он только носился по лесу, как лунь. Мойзамок расположен на ровном участке земли, напротив перелеска, в котором водятся зайцы и кролики. Сидя у своего окна, я наблюдал, как эти две собаки, которые были на свободе во дворе, приближались и подавали знаки друг другу, и сначала взглянув на меня, как бы проверяя, не создаю ли я каких-либо препятствий их желаниям, очень осторожно отходили, затем ускоряли шаг, когда они были на небольшом расстоянии от моего поля зрения, и, наконец, умчались на полной скорости, когда они думали, что я не могу ни увидеть их, ни приказать им вернуться. Удивленный этим таинственным маневром, я последовал за ними и стал свидетелем необычного зрелища. Пойнтер, который, по-видимому, был лидером предприятия, отправил спаниеля обшарить кусты и показать язык на противоположном конце зарослей. Что касается его самого, то он медленными шагами обошел лес, следуя вдоль границы, и я заметил, как он остановился перед проходом, часто посещаемым кроликами, и указал туда. Я продолжал стоять на расстоянии и наблюдать, чем закончится интрига. Наконец я услышал, как спаниель, загнавший зайца, гнал его, высунув язык, к тому месту, где в засаде лежал его товарищ, и в тот момент, когда заяц вышел из прохода, чтобы выйти на поля, последний бросился на него и с видом триумфатора принес мне. Я видел, как эти две собаки повторяли один и тот же маневр более сотни раз; и это соответствие убедило меня, что оно было не случайным, а результатом согласованного соглашения и объединенного плана действий, понятых заранее.

Опять же, среди рукописей м-ра Дарвина я нахожу письмо м-ра Х. Рикса (1871), в котором говорится, что волки Ньюфаундленда применяют точно такую же стратегию для поимки оленей зимой, как и та, которую применяют охотники. Иными словами, часть стаи прячется на одной или нескольких *подветренных* оленьих тропах в лесу или "опоясывающих" их, в то время как один или два волка обходят стадо оленей с наветренной стороны. Стадо неизменно отступает одним из своих привычных забегов, и "это случается редко что волкам не удастся с помощью этой уловки поймать оленюху или молодого оленя". И Лерой в своей книге о разуме животных приводит очень похожие факты о волках Европы, которые подпадают под его собственные наблюдения.

ГЛАВА XVI.

СОБАКА.

Интеллект собаки представляет особый и даже уникальный интерес с эволюционной точки зрения, поскольку с незапамятных времен это животное было одомашнено из-за высокого уровня его природного интеллекта; и благодаря постоянному контакту с человеком в сочетании с обучением и разведением его природный интеллект был сильно изменен. В результате мы видим не только общую модификацию образа зависимого товарищества и покорности, столь непохожую на свирепый и самонадеянный нрав всех диких видов рода; но также ряд особых модификаций, свойственных определенным породам, которые все имеют очевидное отношение к потребностям человека. Следовательно, можно сказать, что весь психологический характер собаки был сформирован человеком с учетом человеческих потребностей, так что

теперь не более верно, что человек в некотором смысле создал структуру бульдога и борзой, чем то, что он внедрил инстинкты сторожевой собаки и пойнтера. Полученное нами таким образом определенное доказательство преобразующего и созидającego влияния, оказываемого на психический характер и инстинкты видов длительной и упорной тренировкой в сочетании с искусственным отбором, представляет собой самое сильное из возможных подтверждений теории, которая связывает психологическое развитие в целом с совместным действием индивидуального опыта в сочетании с естественным отбором. На протяжении тысячелетий человек фактически, хотя и бессознательно, выполнял то, что эволюционисты могут рассматривать как гигантский эксперимент над силой индивидуального опыта, накопленного наследственностью; и теперь перед нами стоит этот самый замечательный памятник его трудов — кульминация его эксперимента по преобразованию психологии собаки.

В моей следующей работе я рассмотрю этот предмет со всей полнотой, которой он заслуживает, особенно в его связи с происхождением инстинктов и развитием морального чувства; но рассмотрение этой темы в настоящее время потребовало бы больше места, чем можно позволить.

Чтобы отдать должное психологии собаки, потребовался бы отдельный трактат. Здесь я могу сделать только набросок.

Память.

Что касается памяти, то будет достаточно одного или двух экземпляров. Мистер Дарвин пишет: "У меня была собака, которая была дикой и питала отвращение ко всем незнакомцам, и я намеренно проверил ее память после пяти лет и двух дней отсутствия. Я подошел к конюшне, где он жил, и крикнул ему в своей старой манере; он не выказал никакой радости, но немедленно последовал за мной и повиновался мне, как будто я расстался с ним всего час назад".[263]

Собаки надолго запоминают не только людей или места. У меня в деревне был сеттер, которого однажды я взял с собой в город на несколько месяцев. Пока он был в городе, ему никогда не разрешалось выходить на улицу без ошейника, на котором был выгравирован мой адрес. Кольцо на этом ошейнике издавало звенящий звук, и сеттер вскоре научился ассоциировать приближение этого звука с перспективой прогулки. Три года спустя я снова взял этого сеттера в город. Он помнил каждый уголок моего дома в городе, а также свой путь по улицам, и в первый раз, когда я принес его ошейник, по-прежнему слегка позвякивающий, он продемонстрировал своей радостью, что хорошо помнит этот звук со всеми его старыми ассоциациями, хотя не слышал его уже три года.

Эмоции.

Эмоциональная жизнь собаки развита очень высоко — действительно, более высоко, чем у любого другого животного. Егостадные инстинкты в сочетании с его высоким интеллектом и постоянным общением с человеком дают этому животному психологическую основу для формирования эмоционального характера, имеющую более массивную и сложную последовательность, чем та, которая представлена даже в случае обезьяны, которая, как мы увидим впоследствии, достигает в этом отношении удивительно высокого уровня.

Гордость, чувство собственного достоинства и самоуважение очень ярко проявляются у собак, с которыми хорошо обращаются. Как и в случае с человеком, так и с другом человека, только те, чьи судьбы складывались удачно, и о чувствах которых поэтому можно сказать, что они выиграли от утончающего влияния культуры, проявляют в какой-либо заметной мере рассматриваемые эмоции. "Дворянские собаки низкой квалификации" и даже многие собаки с более высоким социальным положением никогда не пользовались теми условиями, которые необходимы для морального совершенствования, которое одно может породить истинное чувство самоуважения и достоинства. "Низкопробной" собаке может не понравиться, когда ее дергают за хвост, не больше, чем ребенку из трущоб может понравиться, когда его надирают за уши; но здесь умному причиняют физическую боль, а не уязвленную гордость. Однако среди собак "светской жизни" дело обстоит иначе. Здесь уязвленная чувствительность и потеря уважения способны причинить гораздо более острые страдания, чем простая физическая боль; так что у таких собак порка производит совершенно иной и гораздо более длительный эффект, чем у их более грубых собратьев, которые, как только она заканчивается, встряхиваются и больше не думают об этом. В качестве доказательства тонкости чувств, которой могут обладать собаки аристократического сословия, я приведу один или два из многих примеров, которые я мог бы привести.

Укоризненное слово или взгляд любого из его друзей сделали бы скай-терьера, которым я владел, несчастным на целый день. Если бы мы когда-нибудь отважились ударить его, я не знаю, что бы произошло, потому что его чувства были вполне в соответствии с возрастом в отношении морального отвращения к использованию плети. Так, например, одно время, когда все его друзья были за городом, мой брат, на попечение которого он был доверен, каждый день водил его гулять в парк. Он очень любил свои прогулки и полностью зависел от моего брата в том, что касалось их организации. Тем не менее, однажды, когда он забавлялся с другой собакой в парке, мой брат, чтобы убедить его последовать за ним, ударил его перчаткой. Терьер посмотрел ему в лицо удивленным и негодующим взглядом, демонстративно развернулся и потрусил домой. На следующий день он, как и в прошлый раз, отправился гулять с моим братом, но, отойдя на небольшое расстояние, многозначительно взглянул ему в лицо и снова с достоинством потрусил домой. Выразив таким образом свой протест самым решительным образом, на какой только был способен, пес впоследствии отказался сопровождать его.

Этот терьер обычно проявлял сильное отвращение к телесным наказаниям, даже когда им подвергались другие. Таким образом, всякий раз, когда или где бы он ни видел человека, бьющего собаку, будь то в доме или на улице, поблизости или на расстоянии, он обычно бросался вмешиваться, рыча и огрызаясь самым угрожающим образом. Опять же, когда мы ехали со мной в собачьей упряжке, он всегда держался за рукав моего пальто каждый раз, когда я прикасался к лошади кнутом. Как имеющий отношение к этой чувствительности чувств, вызываемой у собак привычно добрым обращением, я приведу здесь выдержку из письма одной из моих корреспонденток (миссис Э. Пиктон). Это относится к скай—терьеру, который испытывал сильное отвращение к мытью:-

Со временем это отвращение усилилось настолько, что все мои слуги отказались совершать омовения, будучи в ужасе от того, что животное проявляло свирепость в таких случаях. Сам я не решался браться за эту работу, потому что, хотя животное было страстно привязано ко мне, операция вызывала у него такой ужас, что даже я не был в безопасности. Угрозы, избиения и морение голодом были бесполезны; он по-прежнему упорствовал в своем упрямстве. Наконец я

придумал новый прием. Оставив его совершенно свободным и никоим образом не ограничивая его свободу, я дал ему понять, не обращая на него внимания, что он оскорбил меня. Обычно он сопровождал меня на прогулках, но теперь я отказалась позволить ему сопровождать меня. Вернувшись домой, я не обратила внимания на его демонстративное радушие, и когда он подошел и посмотрел на меня в поисках ласки, когда я была занята чтением или рукоделием, я намеренно отвернула голову в сторону. Такое положение вещей продолжалось около недели или десяти дней, и бедное животное выглядело несчастным. Очевидно, внутри него происходил конфликт, который заметно отразился на его внешнем виде. Наконец, однажды утром он тихо подкрался ко мне и бросил на меня взгляд, который говорил так ясно, как могли бы сказать любые произнесенные слова: "Я больше не могу этого выносить; я подчиняюсь". И он совершенно спокойно и терпеливо совершил одно из самых грубых омовений, которые когда-либо выпадали ему на долю; ибо к тому времени он остро нуждался в этом. После того, как все закончилось, он подскочил ко мне с радостным лаем и вилянием хвоста, безошибочно говоря: "Теперь я знаю, что все в порядке". Он занял свое место справа от меня, когда я вышел на прогулку, и с тех пор сохранил свое обычно радостное выражение морды. Когда подошло время следующего омовения, прежний дух упрямства на некоторое время возобновил свое господство, но ему было достаточно одного взгляда на мое отвернутое лицо, и он снова подчинился безропотно. Разве не должно было быть что-то сродни способности рассуждать в груди животного, которое могло таким образом в течение десяти дней вести такую борьбу?

Этот сильный эффект молчаливой холодности показывает, что потеря нежного отношения причиняла терьеру больше страданий, чем побои, голод или даже ненавистная ванна; и поскольку можно было бы привести множество аналогичных случаев, я без колебаний приведу этот как типичный для жажды нежного отношения, которая проявляется у чувствительных собак.

В этой связи я могу указать на замечательную перемену, произошедшую в домашней собаке по сравнению с дикими собаками, в отношении способности переносить боль. Волк или лиса переносят самые жестокие физические страдания, не издавая при этом ни звука, в то время как собака будет визжать, когда кто-нибудь случайно наступит ей на пятки. Этот контраст поразительно аналогичен тому, который имеет место между дикарем и цивилизованным человеком: североамериканский индеец и даже индуистка без стога переносят такую физическую боль — или, по крайней мере, телесные повреждения, — которая вызвала бы бурные проявления страдания у европейца. И, несомненно, объяснение в обоих случаях одно и то же, а именно, что утонченность жизни порождает утонченность нервной организации, что делает нервные поражения более невыносимыми.

В качестве доказательства идеи касты у собаки я приведу только один пример, хотя можно привести и многие другие: этот тоже можно считать типичным. Я извлекаю это из книги Сент-Джона "Дикие виды спорта высокогорья", где, говоря о своем ретривере, этот очень хороший наблюдатель утверждает: "Он завязал знакомство с крысоловом и его дворняжкой, полностью вникнув в их бизнес; но в тот момент, когда он увидел меня, он немедленно оборвал своих скромных друзей и самым комичным образом отрицал всякое знакомство с ними". [264]

Собаки также проявляют в высокой степени чувство соперничества и ревности. Когда-то у меня был терьер, который прилагал большие усилия и проявлял отеческое восхищение, обучая своего щенка охотиться на кроликов. Но со временем щенок перерос своего отца в силе и быстроте, так что в погоне, несмотря на напряжение всех нервов, отец постепенно

дистанцировался. Затем все его поведение изменилось, и каждый раз, когда он замечал, что его сын отстраняется от него, он в отчаянии хватался за удаляющийся хвост малыша. Хотя сын теперь был намного сильнее отца, он никогда раньше не возмущался таким проявлением отцовской власти, даже несмотря на то, что кролик был совсем рядом, у него под носом.

Можно привести бесчисленное множество примеров ревности у собак, но я просто процитирую один из моей объемистой переписки по этому поводу. Это прислал мне мистер А. Олдхэм:—

Он постарел, и у него были какие-то проблемы с ногами, из-за которых ему было трудно ходить, и он стал вести очень застойный образ жизни, когда к нам привезли скотч-терьера, к которому относились с большой благосклонностью. Вся былая энергия Чарли возродилась с появлением этого соперника. Он испытывал муки ревности и с тех пор провел свою жизнь, следуя за ним, наблюдая и подражая ему. Он настаивает на том, чтобы делать все, что делает Джек. Хотя раньше он отказался от прогулок, теперь он берет за правило выходить на улицу всякий раз, когда Джек это делает. Несколько раз он начинал с нами, но, обнаружив, что Джека на вечеринке нет, поворачивал назад и спокойно уходил домой. Точно так же, хотя раньше он не ел ничего, кроме мяса, теперь он ест любую пищу, которую также дают Джеку; и если Джека приласкать, он некоторое время наблюдает, а затем раздражается скулежом и лаем. Я видел такую же ярость, проявленную прекрасным какаду при виде того, как его хозяйка держит на запястье и нежно гладит маленького зеленого попугая. Такая ревность кажется мне очень развитой эмоцией, поскольку она вышла за пределы стадии, когда можно предположить, что она вызвана страхом перед другими животными, монополизировавшими *материальные* блага, которых они желают для себя; она возбуждается исключительно при виде *привязанности* или *внимания*, оказываемого теми, кого они любят, другим животным. Действия, в которых Чарли пытается участвовать — такие, как дальняя ходьба, ныряние в холодную воду за палками и т. Д. — Сами по себе ему крайне неприятны, и он совершает их только для того, чтобы получить долю общения и внимания, которыми награжден Джек.

Чувство справедливости сродни ревности. Если хозяин не проявляет равноправия по отношению к своим собакам, собаки очень склонны обнаруживать несправедливость и соответственно возмущаться ею. В качестве типичного в этой связи можно привести хорошо известное наблюдение великого Араго. Будучи задержан бурей в сельской гостинице и заказав цыпленка на ужин, Араго грелся у кухонного очага, когда увидел, как трактирщик насаживает птицу на вертел и пытается схватить вертел-дог, лежащий на кухне. Грубиян, однако, отказался садиться за руль, залез под стол, и продемонстрировал борьбу. На вопрос Араго, что могло означать такое поведение, хозяин ответил, что у собаки было какое-то оправдание, что была очередь не его, а его товарища, которого случайно не оказалось на кухне. Соответственно, послали за другим вертелом, и он очень охотно вошел на вертел и отвернулся. Когда птица была наполовину прожарена, Араго вытащил ее, и другой пес, больше не страдая от чувства несправедливости, теперь без всякого сопротивления занял свою очередь и завершил обжаривание птицы.

Лживость - еще одна черта собачьего характера, примеров которой можно привести бесчисленное множество; но здесь, опять же, кажется излишним приводить более одного или двух случаев в качестве иллюстрации общего факта. Другой мой корреспондент, приведя несколько примеров проявления лицемерия кинг—Чарльз-спаниеля, продолжает:-

Он демонстрировал тот же преднамеренный обман и в других случаях. Повредив ногу, он стал хромать на некоторое время, в течение которого его жалели и уделяли больше внимания, чем обычно. В течение нескольких месяцев после того, как он выздоровел, всякий раз, когда с ним грубо разговаривали, он начинал прихрамывать по комнате, как будто хромота и страдал от боли в ноге. Он отказался от этой практики только тогда, когда постепенно понял, что она безуспешна.

Следующий случай, который я наблюдал сам, я считаю более примечательным. Это уже было опубликовано в "Nature" (том xii, стр. 66), из которого я его цитирую:

Терьер раньше очень любил ловить мух на оконные стекла, и если над ним смеялись, когда это не удавалось, он, очевидно, был сильно раздосадован. Однажды, чтобы посмотреть, что он будет делать, я нарочно безудержно смеялся каждый раз, когда он терпел неудачу. Случилось так, что он проделал это несколько раз подряд — отчасти, я полагаю, из-за моего смеха, - и в конце концов он так расстроился, что положительно притворился, что ловит муху, проделывая все соответствующие действия губами и языком, а затем потирая землю шеей, как будто хотел убить жертву: затем он посмотрел на меня с торжествующим видом победителя. Весь процесс был так хорошо смоделирован, что я был бы совершенно обманут, если бы не увидел, что муха все еще сидит на окне. Соответственно, я обратил его внимание на этот факт, а также на отсутствие чего-либо на полу; и когда он увидел, что его лицемерие было раскрыто, он юркнул под какую-то мебель, очевидно, очень пристыженный собой.

Этот намек на заметное воздействие насмешек на собаку приводит к рассмотрению следующей эмоции, с которой, я уверен, следует ассоциировать некоторых собак. Я имею в виду эмоцию смешного. Этот же терьер, когда был в хорошем настроении, обычно выполнял несколько трюков, которым, как я знаю, он научился самостоятельно и которые явно были предметом возбуждающего смеха. Например, лежа на боку и яростно ухмыляясь, он держал одну ногу во рту. При таких обстоятельствах ничто так не радовало его, как то, что его шутка была должным образом оценена, в то время как, если на него не обращали внимания, он становился угрюмым. С другой стороны, ничто не вызывало у него такого неудовольствия, как то, что над ним смеялись, когда он не собирался быть смешным, что не могло быть доказано более убедительно, чем факт его поведения, когда он притворялся, что ловит муху. М-р Дарвин замечает: "Собаки проявляют то, что справедливо можно назвать чувством юмора, в отличие от простой игры; если кому-то бросить палку или другой подобный предмет, он часто уносит его на небольшое расстояние; а затем садится на корточки с ним на землю рядом с ним, будет ждать, пока его хозяин подойдет поближе, чтобы забрать его. Собака схватит его и с триумфом умчится прочь, повторяя тот же маневр и явно наслаждаясь розыгрышем".[265]

Общая разведывательная информация.

У меня есть совершенно определенные доказательства того факта, что собаки способны передавать друг другу простые идеи. Общение всегда осуществляется жестом или лаем, и идеи всегда имеют такую простую природу, как простое "следуй за мной". Согласно моим собственным наблюдениям, уровень собачьего интеллекта у собак должен быть выше среднего, и жест, который они неизменно используют, представляет собой соприкосновение голов с движением, средним между поглаживанием и прикладыванием. Это сильно отличается от всего, что происходит в игре, и за этим всегда следует определенный ход действий. Однако я должен добавить, что, хотя передаваемая таким образом информация всегда является

определенной, я никогда не встречал случая, в котором она была бы сложной — о чем-то вроде расспросов или указания пути, на что, по словам нескольких авторов, способны собаки, я полагаю, не может быть и речи. Будет достаточно одного примера. Скай-терьер (не совсем чистокровный) спал в комнате, где я был, в то время как его сын лежал на стене, отделяющей лужайку от главной дороги. Молодой пес, находясь в одиночестве, никогда бы не напал на незнакомого человека, но был страстным бойцом в компании со своим отцом. В этот раз по дороге прошла крупная дворняга, и вскоре после этого старый пес проснулся и сонно спустился вниз. Когда он появился на пороге, его сын подбежал к нему и сделал только что описанный знак. Вся его манера немедленно изменилась и стала очень оживленной. Вместе преодолев стену, два животных побежали по дороге, как умеют только терьеры, преследующие врага. Я наблюдал за ними на протяжении полутора миль, и на этом расстоянии их скорость не уменьшалась, хотя объекта их преследования с самого начала не было видно.

Почти излишне приводить примеры, иллюстрирующие хорошо известный факт, что собаки сообщают человеку о своих желаниях и идеях; но поскольку тема общения знаками впоследствии будет признана важной в связи с философией общения словами, я приведу здесь несколько примеров общения собак с человеком знаками, которые для моих целей будут тем ценнее, чем меньше они будут признаны необычными.

Lieutenant-Gen. Сэр Джон Х. Лефрой, C.B., K.C.M.G., F.R.S., пишет мне, что у него есть терьер, мыть и кормить которого входит в обязанности горничной его жены. "У нее была привычка после утреннего звонка своей хозяйке выходить подоить козу, которая была привязана возле дома, и давать молоко "Баттону". Однажды утром, придя несколько раньше обычного, вместо того чтобы сразу выйти, она взялась за какое-то рукоделие и начала занимать себя. Пес всячески старался привлечь ее внимание и увести ее прочь, и, наконец, отодвинул занавеску чулана и, так и не наученный приносить еду, взял зубами чашку, которой она обычно пользовалась, и поднес к ее ногам. Я расспросил обо всех обстоятельствах строго на месте, и мне показали, где он нашел чашу.

Аналогичным образом я выбираю следующий случай из множества других, которые я мог бы процитировать, потому что он так близко аналогичен приведенному выше. Это доведено до моего сведения мистером А. Х. Бейнсом: —

В моей гостиной есть поилка для него: если в какой-то момент, когда он идет пить, в ней не оказывается воды, он царапает тарелку передними лапами, чтобы привлечь внимание к своим желаниям, и это делается авторитетным образом, что обычно приводит к желаемому эффекту. Другой померанский шпиц — представитель той же семьи — когда был совсем маленьким, размачивал твердые бисквиты в воде до тех пор, пока они не становились достаточно мягкими, чтобы их можно было есть. Она несла печенье во рту к поилке, опускала его в нее и оставляла там на несколько минут, а затем выуживала лапой.

Несомненно, будет сочтен достаточным еще один пример передачи идей с помощью жестов. Это единственный в своем роде метод, имеющий множество аналогий в литературе о собачьем интеллекте.

Доктор Битти рассказывает об этом случае собачьей проницательности, местом действия которого было место недалеко от Абердина. Река Ди замерзла, и джентльмен по имени Ирвин переходил по льду, который подался вместе с ним примерно на середине реки. Имея ружье, он

смог не утонуть, положив его поперек отверстия. Собака предприняла множество бесплодных попыток спасти своего хозяина, а затем побежала в соседнюю деревню, где увидела человека и самыми многозначительными жестами потянула его за шерсть, уговаривая следовать за собой. Мужчина прибыл на место вовремя, чтобы спасти джентльмену жизнь.

Можно привести бесчисленное множество других примеров того же рода, и они демонстрируют высокую степень интеллекта. Даже идея спасения жизни сама по себе предполагает немалую долю интеллекта; но в таких случаях, как этот, мы добавили идею обращения за помощью, сообщения новостей о катастрофе и руководства к ее возникновению.

Таким образом, как можно более кратко рассмотрев эмоциональные и более обычные интеллектуальные способности собаки, я перейду к изложению случаев, демонстрирующих более высокое и исключительное развитие собачьей проницательности.

Если бы целью этой работы было накопление анекдотов об интеллекте животных, здесь было бы самое подходящее место для того, чтобы выпустить на волю поток фактов, которые можно было бы хорошо подтвердить, касающихся высокого интеллекта собак. Но поскольку моя цель скорее состоит в том, чтобы исключить анекдоты, за исключением случаев, когда требуются факты для доказательства присутствия у животных различных психологических способностей, которые, по моему мнению, присущи различным классам, я буду здесь, как и везде, следовать методу не умножать анекдоты больше, чем кажется необходимым для полной демонстрации высочайшего уровня интеллекта, которого, несомненно, может достичь рассматриваемое животное. Но для того, чтобы любой, кто прочтет эти страницы ради анекдотов, которые они обязательно представляют, не был разочарован, познакомившись с уже известными им случаями, я буду черпать свой материал главным образом из фактов, сообщенных мне частными корреспондентами, ссылаясь на ранее опубликованные факты только в качестве дополнения к тем, которые публикуются сейчас впервые. Возможно, было бы неплохо объяснить моим многочисленным корреспондентам, что я выбираю следующие случаи для цитирования не потому, что они являются самыми сенсационными из всех, которые я получил, а скорее потому, что в них либо нет ничего достаточно исключительного, чтобы вызвать критику недоверия, либо потому, что они были подтверждены более или менее похожими случаями, которые я цитирую у других корреспондентов.

Демонстрируя высокий общий интеллект собаки, я сначала начну с колли. Несомненно, что многим из этих собак можно доверить собирать и перегонять овец без присмотра. По этому поводу достаточно сослаться на хорошо известные анекдоты поэта Хогга в его "Пастушьем календаре", касающиеся его собаки "Сирра".

Уильямс в своей книге "Собаки и их повадки" говорит (стр. 124), что у его друга был колли, который всякий раз, когда его хозяин произносил слова "Брось, брось", убегал искать любую овцу, которую можно было бросить, и, найдя ее, сразу же помогал ей подняться. Он также знал о другой собаке (стр. 102), которая выполняла ту же работу даже в отсутствие своего хозяина, самостоятельно обходя поля и пастбища, чтобы привести в порядок всех овец, которых, по его мнению, бросили.^[266]

Один из моих корреспондентов (мистер Лори Джентлс) прислал мне отчет об овчарке, принадлежащей его другу (мистеру Митчеллу из Инвернессшира), которая забрела на соседнюю ферму и поселилась у фермера. На вторую ночь после того, как собака прибыла на

ферму, фермер "отвел собаку на луг, чтобы посмотреть, все ли в порядке со скотом. К своему ужасу, он обнаружил, что изгородь между его лугом и соседским была сломана, и что весь соседский скот смешался с его собственным. С помощью собаки странный скот был загнан обратно на свой луг, а забор временно отремонтирован. *Следующей* ночью, в тот же час, джентльмен отправился присматривать за скотом. Собаки, однако, видно не было. Каково же было изумление джентльмена, когда, добравшись до луга, он обнаружил, что собака опередила его! Его удивление вскоре сменилось восторженным одобрением, когда он обнаружил собаку, сидящую на сломанной изгороди между двумя лугами и подначивающую скот с обеих сторон перейти дорогу. Скот в промежутке между первым и вторым посещениями сломал изгородь и смешался друг с другом. Собака тихонько ушел на свой счет, чтобы увидеть, если все было верно, и найти аналогичную аварию на одной предыдущим вечером, должен был *в одиночку и без посторонней помощи* отброшены в *чужой* скот на их лугу, и конная стража за сломанный забор, как я уже указывал.'

Полковник Гамильтон Смит говорит, что пастушьи собаки Кубы и Terra Firma очень мудры в обращении со скотом, но требуют применения иной тактики, чем пастушьи собаки Европы:-

Когда суда с живностью прибывают в любую из гаваней Вест-Индии, эти животные, некоторые из которых по размеру почти не уступают мастифам, удивительно эффективно помогают выгружать груз. Быков вытаскивают с помощью перевязи, проходящей вокруг основания их рогов; и когда быка, подвешенного таким образом за голову, опускают и дают ему упасть в воду, чтобы он мог доплыть до суши, люди иногда плывут рядом с ним и направляют его, но у них часто есть собаки этой породы, которые одинаково хорошо справятся с этой задачей; ибо, схватив сбитое с толку животное за уши, по одному с каждой стороны, они заставят его плыть в направлении места высадки и немедленно отпустят, когда почувствуют, что оно коснулось земли, поскольку собаки этой породы могут управлять им. тогда бык естественным образом выйдет из воды сам по себе.[\[267\]](#)

То, что эта проницательность не обязательно должна быть результатом специального обучения, можно заключить из очень похожего проявления, спонтанно показанного в следующем случае. Об этом сообщил мне корреспондент, мистер А. Х. Браунинг. Этот джентльмен смотрел на выводок поросят в их хлеву, и когда он уходил, дверь хлева по неосторожности осталась незапертой. Все свиньи убежали в его сад. Затем мой корреспондент продолжает: —

Мое внимание привлекло появление моей собаки в состоянии сильного возбуждения, которая *не лаяла* (он лает редко), а скулила и выделяла всевозможные ужимки (в случае с человеком я бы сказал "жестикулировала"). Пастухи и я вернулись в хлев; мы поймали только одну свинью и загнали ее обратно; не успели мы это сделать, как собака побежала за каждой свиньей по очереди, притащила ее обратно в хлев за ухо, а затем принялась за другую, пока все поголовье не было снова размещено.

В "Диалогах об инстинкте" Лорда Броэма (iii) рассказывается история, рассказанная автору лордом Труро о собаке, которая по ночам беспокоила овец. Животное спокойно подчинилось тому, что его привязали вечером, но когда все спали, он обычно снимал ошейник, беспокоил овец и, вернувшись перед рассветом, снова надевал ошейник, чтобы избежать подозрений. Я упоминаю об этом замечательном проявлении проницательности, потому что сам могу полностью подтвердить это точно подобными случаями. У моего друга (покойного мистера Сазерленда Мюррея) была собака, которую ночью всегда держали на привязи, но, тем не

менее, соседние фермеры жаловались на то, что распознали его как виновника, когда наблюдали, чтобы выяснить, что за собака совершала ночной забой их овец. Поэтому мой друг понаблюдав за своей собакой и обнаружил, что, когда все стихло, она сняла ошейник и, отсутствовав несколько часов, вернулась и снова просунула голову внутрь.

Точно такой же случай приводится чуть позже, а о других мне сообщили два корреспондента (мистер Гудбир из Бирмингема и мистер Ричард Уильямс из Буффало). Последний говорит:—

И здесь позвольте мне спросить, известно ли вам о хитрости и проницательности этих собак, убивающих овец, о том, что они никогда не убивают овец на ферме, которой они принадлежат, или в непосредственной близости от нее, но часто уходят за много миль; что они всегда возвращаются засветло, и перед этим моются в каком-нибудь ручье, чтобы избавиться от крови.

В Германии я знал большую собаку, которая очень любила виноград и по ночам снимала с себя ошейник, чтобы удовлетворить свою склонность; и некоторое время вора не подозревали, поскольку он возвращался засветло и появлялся невинным в своей конуре на цепи.

Очень похожий случай описан в книге мистера Дункана "Инстинкт" собаки, принадлежащей преподобному мистеру Тейлору из Колтона. Единственная разница заключается в том, что собака-правонарушитель поскользнулась, а затем надела намордник вместо ошейника.

В связи с "хитрой проницательностью" я могу также привести другую историю, содержащуюся в моей переписке, хотя в данном случае мой корреспондент специально попросил меня не публиковать его имя. Поэтому я могу только сказать, что он занимает высокое положение в Церкви и что собака (ретривер) была его личной собственностью: —

Однажды вечером собака лежала перед кухонным очагом, на котором повар готовил индейку к запеканию. Она вышла из кухни на несколько минут, когда собака тут же унесла индейку и положила ее в расщелину дерева недалеко от дома, но которое было хорошо скрыто окружающими лаврами. Его движения были настолько быстрыми, что он вернулся на свой пост до того, как вернулся повар, и, растянувшись у огня, выглядел "невинным, как нерожденный ребенок". Однако, к несчастью для него, человек, который имел привычку брать его с собой на охоту, увидел, как он уносит свою добычу, и наблюдал за его успехами. Войдя на кухню, мужчина обнаружил собаку на ее старом месте, притворяющуюся спящей. Поведение Дивера с самого начала было продиктовано желанием скрыть свою кражу, и если бы он был мужчиной, я бы сказал, что он намеревался в случае расследования доказать алиби.

Мистер У. Х. Бодли пишет мне о собаке—ретривере, которая принадлежала ему:

До того, как он пришел ко мне, он жил там, где содержалась другая собака такого же размера, и однажды они подрались. Будучи наказаны за это, в будущих случаях, когда они ссорились, они обычно переплывали реку некоторой ширины, где им никто не мог помешать, и улаживали свою ссору на другом берегу. Что мне кажется примечательным в этом поведении, так это *сдержанность*, проявленная под влиянием *страсти*, и взаимопонимание отложить поединок до тех пор, пока они не смогут продолжить его без помех; подобно двум дуэлянтам, пересекающим Ла-Манш, чтобы сразиться во Франции.

Конечно, хорошо известно, что собак можно легко научить использовать монеты для покупки булочек и т. Д. В "Шотландском натуралисте" за апрель 1881 года мистер Джепп ручается за тот

факт, что у знакомой ему колли была привычка покупать пирожные на медяки, хотя ее никогда не учили пользоваться монетами для таких целей. Этот факт, однако, о собаке, спонтанно угадывающей использование денег, требует подтверждения, хотя несомненно, что у многих собак есть инстинктивная идея делать мирные подношения, и шаг от этого до идеи бартера может быть невелик. Таким образом, чтобы привести только две иллюстрации, мистер Бэдкок пишет мне, что у его друга была собака, которая однажды поссорилась со своей собакой-компаньоном, так что они расстались не в ладах. "На следующий день друг появился с печеньем, которое он преподнес в знак примирения". Опять же, мистер Томас Д. Смитон пишет мне о своей собаке, что у него "есть забавная привычка, когда к нему возвращается расположение после какой-нибудь незначительной обиды, немедленно поднимать и нести все, что попадется под руку, камень, палку, бумагу: это преднамеренное усилие понравиться, своего рода подношение доброй воли, пожатие руки в память о прошлом".

Я в долгу перед мистером Гудбихером из Бирмингема за следующее; это можно считать типичным для многих подобных случаев:

Мой друг (мистер Джеймс Каннинг из Бирмингема) был знаком с маленькой беспородной собачкой, которая, когда ей давали пенни или полпенни, бежала с ней в зубах к булочной, запрыгивала на верхнюю половинку двери, ведущей в лавку, и звонила в колокольчик за дверью, пока булочник не подходил и не давал ему булочку или печенье в обмен на монету. Собака согласилась бы на любое маленькое печенье за полпенни, но за пенни ее не удовлетворила бы и булочка. Однажды пекарь (раздраженный слишком частыми визитами собаки), получив монету, отказался давать собаке что-либо взамен, и каждый раз в будущем последняя (которая отказывалась, чтобы ее *взяли* во второй раз) клала монету на пол и не позволяла пекарю поднять ее, пока он не получит эквивалент.

Мистер Р. О. Бэкхаус пишет мне:

Моя собака - взъерошенная собака, бегающая за кроликами, и очень умная. Однажды я повел его на выставку картин и интересных предметов, среди которых были статуи и бюст сэра Вальтера Скотта. Это была местная выставка, и поскольку там были драгоценности, кто-то должен был просидеть с ними всю ночь в качестве охранника. Я вызвался добровольцем, и когда мы осматривались и сидели на подставке с цветами, моя собака внезапно залаяла и сделала вид, что обнаружила, что кто-то прячется. Оглядевшись, я обнаружил, что это был бюст сэра Вальтера Скотта, стоявший среди цветов и в котором он, очевидно, распознал достаточное сходство с человеческим существом, чтобы подумать, что предполагаемому мужчине здесь нечего делать в столь поздний час.

Я привожу этот пример, потому что он служит своего рода введением к более замечательной способности, в которой, я несколько не сомневаюсь, проявляются некоторые собаки, — способности, а именно, распознавать портреты как представляющие людей или, возможно, ошибочно принимать портреты за людей.

Мистер Крехор в письме в "Nature" (том xxi, стр. 132) пишет:

Терьер Денди-Динмонт после смерти своей хозяйки играл с несколькими детьми в комнате, в которую принесли ее фотографию (большую), которую он никогда раньше не видел. Он стоял на полу, прислоненный к стене. По словам моего информатора, который был свидетелем этого, собака, когда он внезапно увидел картину, присела на корточки и задрожала всем телом, дрожа

всем телом. Затем он пополз по полу, пока не добрался до него, и, усевшись перед ним, начал громко лаять, как будто хотел сказать: "Почему ты не разговариваешь со мной?" Картину перенесли в другие части комнаты, и он последовал за ней, сел перед ней и повторил свой лай.

Мистер Чарльз У. Пич также рассказывает в "Природе" (том xx, стр. 196) о большой собаке, узнавшей его портрет:

Когда его (портрет) принесли ко мне домой, мой старый пес присутствовал вместе с семьей на открытии; ему ничего не сказали и не предложили обратить на него внимание. Мы видели, что его взгляд был неотрывно прикован к ней, и вскоре он разволновался, заскулил, попытался лизнуть и почесать ее, и был так увлечен этим, что мы, хотя и так хорошо знали его интеллект, все были весьма удивлены — фактически, едва могли поверить, что он узнал, что это мое подобие. Однако у нас было достаточно доказательств после того, как его повесили в нашей гостиной. Комната была довольно низкой, и под картиной стоял стул: дверь оставили открытой, не подумав о собаке; он, однако, вскоре обнаружил это, когда семья услышала тихое поскуливание и царапанье, и во время поисков он оказался в кресле, пытаясь добраться до картины. После этого я поднимаю его повыше, чтобы он не поранил его. Это не мешало ему обращать на нее внимание, потому что всякий раз, когда я уезжал из дома, ненадолго или надолго — иногда на несколько дней, — он проводил большую часть своего времени, глядя на нее, и, поскольку это, казалось, успокаивало его, дверь всегда оставляли открытой для него. Когда меня долго не было, он тихонько поскуливал, как бы привлекая к себе внимание. Это продолжалось годами — фактически, пока он был жив.

Из этого отчета следует, что, когда в первый раз внимание собаки было привлечено к картине, она лежала на полу в поле зрения собаки; поведение животного тогда и впоследствии было слишком заметным и своеобразным, чтобы допустить ошибку.

Другой корреспондент "Nature" (том xx, стр. 220), ссылаясь на предыдущее письмо, пишет:—

Прочитав письмо мистера Пича об "Интеллекте животных", о чем свидетельствует проницательность, которую он наблюдал у своей собаки, меня попросили прислать похожий анекдот, который я часто рассказывал друзьям. Много лет назад мой муж заказал свой портрет Дж. Филлипсу, Р.А., а затем уехал в Индию, оставив портрет в Лондоне для доработки и вставления в рамку. Когда фотографию отправили домой, примерно через два года после того, как она была сделана, ее положили на пол у дивана, готовясь к тому, чтобы повесить на стену. Тогда у нас был очень красивый черно-подпалый сеттер, который был отличным домашним любимцем в доме. Как только собака вошла в комнату, она узнала своего хозяина, хотя не видела его два года, подошла к картине и лизнула ее в лицо. Когда Филлипсу рассказали этот анекдот, он сказал, что это был самый высокий комплимент, который ему когда-либо делали.

Аналогичным образом, в том же периодическом издании (том xx, стр. 220) мистер Генри Кларк пишет:—

Несколько лет назад в Дерби проходила выставка изобразительных искусств. Портрет художника из Дерби (Райт) был обозначен следующим образом: "Любимая собака художника выделила это из множества картин на полу студии, облизав лицо портрета".

Опять же, я узнаю от доктора Сэмюэля Уилкса, доктора медицинских наук, что у его подруги, которую я буду называть миссис Э., есть терьер, который узнал ее по портрету. "Портрет сейчас

(1881 г.) висит в Королевской академии. Когда он впервые появился дома, собака залаяла на него, как на незнакомых людей; но через день или два, когда миссис Э. открыла дверь, чтобы показать портрет друзьям, собака подошла прямо к картине и лизнула руку. Картина представляет собой портрет дамы в три четверти роста с рукой в нижней части рисунка.

Наконец, моя сестра, которая является очень добросовестным и точным наблюдателем, стала свидетельницей безошибочного распознавания портретов как репрезентативных лиц со стороны ее собственного маленького, но умного терьера. По моей просьбе она изложила факты в письменной форме вскоре после того, как они произошли. Ниже приводится ее изложение:—

У меня есть маленький терьер, которому исполнилось восемь месяцев, но он ни разу не видел больших картин. Однажды в его отсутствие в моей комнате были размещены три портрета почти в натуральную величину. Два были повешены, а один остался стоять у стены на полу в ожидании, когда принесут штангу для картин. Когда собака вошла в комнату, она, казалось, была сильно встревожена видом картин и испуганно залаяла сначала на одну, потом на другую. То есть, вместо того, чтобы агрессивно атаковать их с поднятым хвостом, как он поступил бы при встрече с незнакомым человеком, он яростно и непрерывно лаял на некотором расстоянии от картин, опустив хвост и вытянув тело, иногда в крайнем страхе забираясь под стулья и диваны и продолжая лаять оттуда. Думая, что, возможно, его взволновало просто присутствие странных предметов в комнате, я закрыл лица на портретах тканями и повернул лицом к стене тот, что лежал на полу. Вскоре после этого собака вылезла из своего укрытия и, внимательно посмотрев на фотографии в чехлах и осмотрев обратную сторону рамы на земле, стала совершенно спокойной и довольной. Затем я раскрыл одну из фотографий, когда он сразу же бросился на нее, лая так же испуганно, как и раньше. Затем я снова закрыл эту фотографию и снял обложку с другой. Собака покинула укрытую и бросилась на ту, которая была открыта. Затем я повернул лицо того, кто лежал на полу, лицом к комнате, и он набросился на меня с еще большей яростью. Я проделывал это много раз, поочередно покрывая и раскрывая каждую картинку, всегда с одним и тем же результатом. Только когда все три картины были раскрыты одновременно, и он увидел, что одна из них смотрит на него, куда бы он ни повернулся, ему стало совершенно страшно. Он оставался в таком состоянии почти час, по истечении которого, хотя и был явно очень нервным и склонным вздрагивать, перестал лаять. После того дня он больше не обращал внимания на фотографии в течение трех месяцев, которые прожил в доме. Затем он отсутствовал дома семь месяцев. Вернувшись, он сразу же по прибытии пошел со мной в комнату, где были развешаны портреты. Он, очевидно, снова был сильно напуган, впервые увидев их, потому что бросился на одного из них с лаем, как и в первый раз, но гавкнул всего три или четыре раза, а потом побежал обратно ко мне с той же извиняющейся манерой, с какой он лает на хорошо знакомого друга по ошибке.

Следует отметить, что во всех этих случаях портреты, когда они были впервые распознаны как имеющие сходство с человеческими существами, располагались на полу или в пределах обычного поля зрения собаки. Вероятно, это важное условие успешного признания. То, что это действительно было так в случае с терьером моей сестры, было убедительно доказано в последующем случае, когда она привела животное в картинную лавку, где на стенах висело множество портретов, а также один из портретов Карлайла, стоящего на полу. Терьер не обратил внимания на тех, кто был на стенах, но возбужденно залаял на того, кто лежал на полу. Этот случай был еще более интересен тем фактом, что в магазине было несколько покупателей, которые, конечно же, не были знакомы с терьером; тем не менее он не обратил на них

внимания, хотя был так взволнован фотографией. Это показывает, что живописная иллюзия не была настолько полной, чтобы заставить животное принять портрет за реального человека; этого было достаточно лишь для того, чтобы вызвать у него чувство растерянной неуверенности при виде жизни в смерти неподвижного изображения.

Если, несмотря на все это множество взаимно подтверждающих случаев, все еще считается невероятным, что собаки способны распознавать графические изображения,^[268] нам следует помнить, что этот уровень психической эволюции достигается очень рано в психическом развитии человеческого ребенка. В своей следующей работе я приведу доказательства того, что дети в возрасте одного года или даже меньше способны различать картинки как изображения определенных объектов и будут указывать на соответствующие картинки, когда их попросят показать эти объекты.

Переходя теперь к случаям, более отчетливо свидетельствующим о разуме в строгом смысле этого слова, бесчисленные обычные действия, совершаемые собаками, бесспорно показывают, что они обладают этой способностью. Так, например, Ливингстон приводит следующее наблюдение.^[269] Собака, выслеживающая своего хозяина на дороге, пришла к месту, где расходились три дороги. Принюхавшись к двум дорогам и не найдя следа, он побежал по третьей, не дожидаясь, пока почувствует запах. Таким образом, это настоящий акт умозаключения. Если трек находится не на А или В, он должен быть на С, поскольку другой альтернативы нет.

Опять же, для умных собак, которые знают, что их хозяева не хотят выводить их на улицу, нет ничего необычного в том, что они покидают дом и пробегают большое расстояние в том направлении, в котором, по их предположению, собираются идти их хозяева, чтобы, когда их там обнаружат, расстояние может оказаться слишком большим, чтобы их хозяева могли вернуться домой с целью запереть их. Я сам знал нескольких терьеров, которые могли бы это сделать, и один из примеров я приведу *in extenso* (цитирую отчет, который я опубликовал в то время в "Nature"); поскольку я думаю, что он демонстрирует удивительно сложные процессы дальновидного расчета:

Терьер, о котором идет речь, следовал за повозкой из дома, в котором я жил за городом, в городок, расположенный в десяти милях от меня. *Он сделал это только один раз*, и примерно через пять месяцев его доставили *на поезде* в тот же город в качестве подарка тамошним друзьям. Вскоре после этого я навестил этих друзей в экипаже, отличном от того, за которым ранее следовала собака; но последняя, возможно, знала, что оба экипажа принадлежали одному и тому же дому. Как бы то ни было, после того, как я поставил лошадей на постоянный двор, я провел утро с терьером и его новыми хозяевами, а днем они сопроводили меня в гостиницу. Мне следовало бы упомянуть, что гостиница была такой же, как и та, у которой был остановлен экипаж в предыдущий раз, пять месяцев назад. Теперь собака, очевидно, вспомнила об этом и, проводя аналогию, сделала вывод, что я вот-вот вернусь. Об этом свидетельствует тот факт, что он ускользнул от нашей компании — хотя в какой именно момент он это сделал, я не могу сказать, но это определенно было *после* нашего прибытия в гостиницу, поскольку впоследствии мы все вспомнили, что он вошел с нами в кофейню. Теперь, на основании единственного случая, он не только сделал вывод, что я возвращаюсь домой, и решил поехать со мной, но и далее рассуждал следующим образом: "Поскольку мой

предыдущий хозяин недавно отправил меня в город, вероятно, он не хочет, чтобы я возвращался в деревню; следовательно, если я хочу воспользоваться этой возможностью и возобновить свою браконьерскую жизнь, я должен теперь украсть экипаж. Но не только это, мой бывший хозяин, возможно, заберет меня и вернет моим законным владельцам; поэтому я должен позаботиться только о том, чтобы перехватить транспорт в месте, достаточно удаленном от города, чтобы быть уверенным, что он не сочтет нужным возвращаться со мной.

Каким бы сложным ни был этот ход рассуждений, это самое простое, что я могу придумать, чтобы объяснить тот факт, что чуть дальше *третьей* вехи меня поджидал терьер, лежавший прямо посреди дороги мордой в сторону города. Я должен добавить, что вторые две мили дороги были совершенно прямыми, так что я мог бы легко увидеть собаку, если бы она просто бежала на сравнительно небольшом расстоянии впереди лошадей. Я не могу предположить, почему это животное никогда не вернулось бы в свой прежний дом само по себе, но я думаю, что это было просто из-за чрезмерной осторожности, которую оно проявляло и в других вещах. Однако, как бы это ни объяснялось, на самом деле он так и не отважился вернуться сам, хотя впоследствии не было случая, чтобы кто-нибудь из его бывших друзей отправился в город, но было замечено, что терьер возвращался вместе с ними, всегда находя какой-нибудь способ сбежать из предполагаемого заточения.

Преподобный Дж. К. Аткинсон рассказывает ("Зоолог", том vii., стр. 2338) о своем терьере, который, выпустив водяную крысу из камышей в бегущий ручей, не бросился сразу за ней, зная, что крыса превзойдет его в плавании. Но в тот момент, когда крыса нырнула, собака пробежала четыре или пять ярдов вниз по берегу и там подождала, пока водяная крыса, унесенная вниз по течению, не показалась на поверхности, после чего успешно набросилась на нее.

Случаи такого рода можно множить бесконечно, и они, по-видимому, демонстрируют истинную способность рассуждать или делать выводы.

Профессор У. У. Бейли, пишущий из Университета Брауна в "Nature" (xxii, стр. 607), пишет:—

Мой друг, натуралист и очень добросовестный человек, слову которого можно безоговорочно доверять, рассказывает следующее, очевидцем чего он был. У его дедушки, тогда очень старого, но крепкого и сердечного человека, был великолепный ньюфаундленд. От полей к дому вела узкая и обрывистая дорога. Это место считалось очень опасным. Однажды, когда старый джентльмен выполнял какую-то работу на ферме, его лошадь встревожилась и понеслась вместе с повозкой по этой дамбе. Были шансы, что он разнесет вдребезги себя и пустую телегу. Казалось, пес сразу же оценил ситуацию, хотя до этого момента был невозмутим. Он бросился за лошадью во весь опор, догнал ее, схватил за уздечку и всей своей силой удерживал испуганное животное до тех пор, пока к нему не доберется помощь. Мой друг рассказывает много других историй об этой замечательной собаке и считает, что у него было отличное чувство юмора. Я повторю, что обе эти истории дошли до меня с хорошей достоверностью, и я мог бы, испросив разрешения, назвать имена и места.

Коуч приводит следующее, которое стоит процитировать, как демонстрирующее интеллект собак при нападении на необычную добычу:—

При первом обнаружении добычи (крабов) терьер подбегает, чтобы схватить ее, и немедленно получает сильный укус в нос. Но степенный ньюфаундленд, с которым я знаком, более трезво подходит к своей работе. Он кладет на него лапу, чтобы остановить его побег; затем,

переворачивая его, он обнажает зубы и, схватив его пастью, подбрасывает краба вверх. Оно падает на камни; скорлупа трескается безвозвратно, и тогда изысканное блюдо поглощается на досуге.[\[270\]](#)

Я сам знаю большую собаку в Германии, которая убивала змей, ловко подбрасывая их в воздух большое количество раз, слишком быстро, чтобы заметить укусы змей. Когда змея была таким образом совершенно сбита с толку, собака разрывала ее на куски. Эта собака никогда не могла быть отравлена укусом змеи; но у нее, по-видимому, была инстинктивная идея, что змея может быть более опасной в своем укусе, чем другие животные; потому что, хотя она смело дралась с собаками и не возражала против того, чтобы получить свою долю рваных ран, она была чрезвычайно осторожна и никогда не начинала рвать змею, пока полностью не сбита ее с толку, бросив, как описано.

Рассуждения, демонстрируемые собаками, не всегда могут быть высокого порядка, но небольшие инциденты, которые постоянно происходят среди всех собак, тем более важны, что показывают, что способность рассуждать является общей для этих животных. Поэтому я приведу несколько примеров, чтобы показать, какого рода рассуждения встречаются постоянно.

Мистер Стоун пишет мне из Норбери-парка по поводу двух своих собак, одной большой, а другой маленькой. Оба находятся в комнате в одно и то же время,

у одного из них, того, что побольше, была кость, и когда он оставил ее, меньшая собака подошла, чтобы взять ее, та, что побольше, зарычала, а другая отошла в угол. Вскоре после этого большая собака вышла, но другая, казалось, не заметила этого и, во всяком случае, не двинулась с места. Через несколько минут было слышно, как большая собака залаяла за дверь; тогда маленькая собачка, ни секунды не колеблясь, подошла прямо к кости и взяла ее. Таким образом, представляется совершенно очевидным, что она рассуждала так— "Эта собака лает за дверь, следовательно, ее нет в этой комнате, следовательно, мне безопасно взять кость". Действие было настолько быстрым, что явно явилось следствием лая другой собаки.

Опять же, мистер Джон Ле Конте, пишущий из Калифорнийского университета, рассказывает мне о собаке, которая охотилась на кроликов на обширном пастбище, где было дуплистое дерево, которое часто служило убежищем для кроликов, когда их загоняли:

Однажды кролик был "запущен", и все собаки, за исключением "Бонуса", бросились в погоню. Мы были поражены, заметив, что степенный "Бонус", несмотря на сильное возбуждение от погони, намеренно потрусил коротким путем к дуплистому стволу дуба и, присев у его основания, спокойно ожидал появления убегающего кролика. И он не был разочарован (они часто убегали, не доводя себя до такой крайности), потому что преследующие собаки так сильно давили на кролика, что, сделав большой крюк, он направился к месту своего убежища. Когда речь шла о том, чтобы забраться в полый ствол, "Бонус" приседания захватил изумленного грызуна.

Аналогичным образом, доктор Эндрю Уилсон, F.R.S.E., пишет мне следующее:—

Рядом с домом растет кустарник длиной около 200 или 300 ярдов, имеющий форму подковы. Маленький терьер почти каждое утро заводил кролика в конце кустарника рядом с домом и охотился за ним по всей длине до другого конца, где кролик убегал в старую канализацию. Затем собака, по-видимому, пришла к выводу, что хорда круга короче его дуги, потому что она снова подняла кролика, и вместо того, чтобы следовать за ним через кустарник, как обычно, она пошла коротким путем к водостоку, и была готова поджидать кролика, когда тот появился, и поймала его.

О чем—то подобном мне сообщил мистер Уильям Кэрнс из Аргайл-Хауса, штат Нью-Йорк:

Я наблюдал за действиями маленького скайтерьера на пшеничном стоге, который находился в процессе порки, как вдруг очень большая крыса отскочила прямо из-под носа Фана. Она нырнула в яму с водой примерно в дюжине ярдов от штабеля и попыталась убежать. Фан, однако, нырнула следом и проплыла некоторое расстояние, но обнаружила, что ее оставили позади. Поэтому она снова повернула к берегу *и побежала к другой стороне ямы, была готова и поймала его сразу после приземления.*

Я никогда не видел ничего более примечательного. Если бы это был не разум, я не знаю, как возможно, чтобы он был гораздо более близок к проявлению этой способности.

Доктор Баннистер, редактор "Журнала нервных и психических заболеваний", пишет мне из Чикаго, что, проведя зиму на Аляске, он "имел хорошую возможность изучить интеллект животных у эскимосских собак", и он сообщает об этом как о "обычном факте", когда собаки тянут сани по льду недалеко от побережья, что при приближении к извилинам береговой линии они спонтанно покидают проторенную тропу и устремляются вперед, чтобы "срезать извилины, двигаясь прямо от точки к точке" суши. Это часто делается даже тогда, когда ведущая собака "не могла видеть всю извилистость проторенной дорожки; казалось, она рассудила, что маршрут должен проходить вокруг мысов и что она могла бы сэкономить время, срезав дорогу".

В связи с этими собаками следует помнить, что м-р Дарвин в "Происхождении человека" (стр. 75) цитирует доктора Хейса, который в своей работе "Открытое полярное море" "неоднократно замечает, что его собаки, вместо того чтобы продолжать тащить сани всем скопом, расходились, когда попадали на тонкий лед, чтобы их вес мог распределяться более равномерно [и широко]. Часто это было первым предупреждением, которое получали путешественники о том, что лед становится тонким и опасным". М-р Дарвин замечает: "Возможно, этот инстинкт возник с тех давних времен, когда туземцы впервые использовали собак для тащии своих саней; или арктические волки, прародители эскимосских собак, возможно, приобрели инстинкт, побуждающий их не нападать на добычу тесной стаей, когда она находится на тонком льду".

Миссис Хорн пишет мне:—

Однажды утром, вскоре после того, как он обычно отправлялся в путь, я увидел, что собака тревожно озирается по сторонам, очевидно, боясь, что мой брат ушел без него. Он заглянул в комнату, где мы завтракали, но моего брата там не было. Он поднялся на две или три ступеньки и внимательно прислушался. Затем, к моему удивлению, он спустился вниз и, подойдя к вешалке для шляп в прихожей, встал на задние лапы и обнюхал висящие там пальто, несомненно, пытаясь определить, есть там пальто моего брата или нет.

Другой корреспондент (мистер Уэстлекомб) пишет:—

У моей кошки были котята, из которых двое сохранились, остальные утонули. Собака терпела двух котят, но не проявляла к ним дружеских чувств. Когда котят исполнилось несколько недель, я, обнаружив, что могу сбить с рук только одного из них, решил убить другого и, как самый быстрый способ умерщвления, выстрелить ему из пистолета прямо за головой. Собака видела, как я это делаю в моем саду, и через несколько минут после этого она появилась с другим мертвым котенком во рту; она убила его. Если это не было рассуждением, то я не знаю, что это такое.

Мистер У. Ф. Хупер пишет мне о собаке ньюфаундленда, которая имела привычку сопровождать няню и младенца, принадлежавших ее хозяйке. Однажды подул сильный ветер, и няня накинула на ребенка свою шаль:

Не успела няня сделать и нескольких шагов по направлению к дому, как ее путь преградил пес, который встал посреди тропинки и рычал всякий раз, когда она приближалась. Она была очень встревожена и попыталась уговорить собаку отойти, но Лео не хотел и никак не уменьшал враждебного проявления. Прошло полчаса, и девушка почти отвлеклась. Что могло случиться с собакой? Неужели ей суждено быть пленницей весь день? Вцепится ли животное ей в горло? Страдал ли Лео гидрофобией? Эти и подобные вопросы приходили девушке в голову. Наконец ей в голову пришла мысль об отчаянии — и не более того. Она подумала, что это могло бы расположить собаку к себе, если бы она показала ей ребенка; поэтому она расправила складки своей шали и протянула ее собаке на расстоянии вытянутой руки. Результат был волшебным и превзошел все ожидания, потому что собака не только перестала рычать, но и начала резвиться и ласкаться, а также вообще убралась с тропинки, так что теперь был свободный путь, и вскоре мы добрались до дома. Объяснение всего этого заключается в том, что, когда няня повернула на свой путь, думая, что ушла достаточно далеко, собака упустила ребенка из виду и решила, что он исчез. Под этим впечатлением собака превратилась в стража, твердо решив, что ни шагу нельзя делать по направлению к дому без ребенка; и животное преданно несло вахту до тех пор, пока не было продемонстрировано, что ребенок не был оставлен, а все еще находился на руках кормилицы, живой и невредимый. Я думаю, что это проявление интеллекта, достойное того, чтобы быть известным вам.

Я извлекаю следующий пример из Col. "Ломка собак" Хатчинсона. На это кратко упоминается в "Происхождении человека". Наблюдатель и рассказчик - мистер Колкхаун: —

Я могу привести доказательство его проницательности. Сделав пару дальних выстрелов через довольно широкий ручей, я остановил по крику из каждого ствола, но обе были только ранены. Я послал его за птицами. Сначала он пытался принести их обе, но одна всегда вырывалась у него изо рта: затем он откладывал одну, намереваясь принести другую; но всякий раз, когда он пытался подойти ко мне, оставленная птица улетала в воду; он немедленно возвращался снова, клал первую птицу на берег и поднимал вторую. Первая теперь упорхнула, но он тут же поймал ее и, стоя над ними обоими, казалось, на мгновение задумался; затем, хотя в любом другом случае он никогда не треплет ни одного перышка, намеренно убил одно, принес другое, а затем вернулся за мертвой птицей.

Следующий случай, сообщенный мне мистером Бладом, является во многом аналогичным и, следовательно, подтверждающим. Он охотился со своим компаньоном, и три дикие утки

одновременно упали в озеро — одна упала мертвой, а две другие расправили крылья. Мистер Блад послал своего спаниеля за ними,

и, конечно, когда раненые птицы увидели ее приближение, они поплыли прочь, так что она первой добралась до мертвой утки. Она подплыла к нему, на мгновение остановилась и, миновав его, направилась за ближайшей раненой птицей. Уловив это, она снова заколебалась и, очевидно, поразмыслив, дала ему отбивную и отпустила, на время успокоившись. Затем она поймала и принесла на сушу другую раненую утку, и, возвращаясь, снова добралась до мертвой птицы; но, посмотрев на другую и увидев, что она снова шевелится, она вышла и принесла ее, и последней принесла мертвую птицу. Собака была первоклассным ретривером и никогда не причиняла вреда дичи, так что убить птицу для нее было совершенно в новинку.

Опять же, мистер Артур Николс в "Природе", том хix, стр. 496, говорит:

Можем ли мы представить себе какое-либо человеческое существо, рассуждающее более правильно, чем собака в следующем примере? Ближе к вечеру долгого дня охоты на бекасов в Дартмуре группа прогуливалась по берегу реки Дарт, когда мой ретривер спустил в реку морского окуня, который упал на мое ружье и, конечно, мгновенно нырнул. Я не сказал собаке ни слова. *Тогда* он не бросился в реку, а проскакал галопом *вниз* по ручью примерно пятьдесят или шестьдесят ярдов, а затем вошел в воду и стал метаться из стороны в сторону — она была около двадцати или тридцати футов в ширину, — поднимаясь вверх по течению и производя большое волнение в воде, пока не добрался до того места, где мы стояли. Затем он приземлился, отряхнулся и тщательно обследовал ближайший берег на значительном расстоянии вниз, переправился на противоположную сторону и старательно исследовал этот берег. Прошло две или три минуты, и компания уже собиралась двигаться дальше, когда я обратил их внимание на внезапную перемену в поведении собаки. Теперь его "флаг" был поднят и раскачивался из стороны в сторону в той энергичной манере, которая, как известно каждому спортсмену, свидетельствует о горячем запахе. Тогда я понял, что птица в такой же безопасности, как если бы она уже была в моей сумке. Птица, размахивая хвостом, удалялась по вереску, пока в двадцати или тридцати ярдах от берега, противоположного тому, на котором мы стояли, не произошла мгновенная потасовка; птица только что поднялась с земли над вереском, собака подпрыгнула в воздух, поймала ее, унеслась полным галопом, перебежала ручей и передала ее мне в руки. Нужно ли мне интерпретировать все это для опытного спортсмена? Из долгого опыта жизни в Австралии и узких каньядас в Ла-Плате собака узнала, что раненая утка плывет вниз по течению; если ее поднять, ее искалеченное крыло торчит наружу и не дает ей возможности подняться, поэтому она неизменно приземляется и пытается спрятаться подальше от берега. Но если собака войдет в то место, где упала птица, последняя будет плыть по течению неопределенное расстояние, время от времени поднимаясь, чтобы перевести дух, и доставлять бесконечные хлопоты. Моя собака уже давно все это выяснила и бесчисленное количество раз доказывала правильность своих знаний, и своими действиями *научила меня* всему искусству и тайне ловли утки. Его целью, я говорю без сомнения, потому что у меня было бесчисленное количество возможностей наблюдать за этим, было подбросить птицу и заставить ее приземлиться, отрезав путь ниже по течению. Затем, предположив, как оправдывал его опыт, что птица приземлилась, он обыскал последовательно каждый берег в поисках следа, который, как он знал, должен был выдать беглеца.

Поскольку способность к рассуждению у собак проявляется в более высокой и, следовательно, более редкой степени, я могу процитировать краткий отрывок из моей лекции в Британской ассоциации: —

Мой друг доктор Рей, известный путешественник и натуралист, знал на Оркнейских островах собаку, которая по воскресеньям ходила со своим хозяином в церковь. Для этого ему приходилось переплывать канал шириной около мили; и прежде чем нырнуть в воду, он обычно пробежал около мили к северу, когда был прилив, и почти такое же расстояние к югу, когда отлив спадал, "почти всегда так точно рассчитывая расстояние, что приземлялся в ближайшем к церкви месте". В своем письме ко мне доктор Рей продолжает: "Удивительно, как собаке удавалось рассчитывать силу весеннего и приливного прилива при их различной скорости и всегда плыть под правильным углом".

В качестве подтверждения я могу также процитировать выдержку из письма, присланного мне мистером Персивалем Фотергиллом. Описывая ретривера, который у него есть, он говорит:—

Я видел, как она прыгнула за борт с нашего трапа в 16 футах от ватерлинии. Скорость прилива превышала 5 узлов, и она неизменно подходила к маленькой пристани рядом с кораблем и пристально вглядывалась в поисках маленьких кусочков палки или соломы, и, таким образом, определив направление прилива (поступала так, как вы упомянули о другой собаке), бежала до прилива и уплывала. Часовой на баке всегда присматривал за собакой и перебросил через нее веревку с кегельным узлом, и ее втащили на борт.

Но однажды было замечено, что она ждала на пристани необычно долго; ни дерево, ни солома не дали ей требуемой информации. Подождав некоторое время, она легла на доски, опустила одну лапу в воду и на ощупь определила, в какую сторону течет прилив, встала и побежала вверх по течению, как обычно.

Мистер Джордж Кук пишет мне, что недавно у него был пойнтер, который однажды утром, когда трава была покрыта инеем, утащил циновку из своей конуры, из которой он вырвался, на лужайку под окнами дома, где его нашли лежащим на циновке, которая таким образом служила защитой от мороза. Расстояние, на которое он протащил циновку для этой цели, составляло около 100 ярдов. Мистер Кук добавляет: "С тех пор я часто видел, как он выносил эту циновку из своей конуры и раскладывал ее на солнце, сдвигая, если на то место, где он ее положил, падала тень".

Следующее прислал мне преподобный Ф. Дж. Пенки. Он называет мне имя своего друга каноника, но не дает мне прямого разрешения опубликовать это. Поэтому, цитируя его рассказ, я оставляю это имя незаполненным. Он говорит: —

Ниже приводится пример проницательности — действительно, граничащей с разумом — у собаки, французского пуделя, принадлежавшего полковнику Пирсону (не недавно осажденному полковнику в Экоу, а полковнику Пирсону, жившему несколько лет назад в Личфилде). Это обстоятельство случилось с моим другом, каноником ..., ректором У меня есть рассказ из его собственных уст, но я не разрешаю использовать его имя в какой-либо публикации, если рассказ будет сочтен достойным этого. Могу сказать, что у моего друга каноника нет никаких пристрастий. Будучи гостем на ланче у хозяина собаки, мой друг накормил собаку кусочками говядины. После обеда говядину отнесли в кладовую. Пес не думал, что ему досталась справедливая доля. Что он сделал? Теперь его научили вставать на задние

лапы, класть лапу на запястье дамы и проводить ее в столовую. Он применил ту же тактику к моему другу канонику, встал на задние лапы, положил лапу ему на руку и направился к двери. Чтобы посмотреть, что последует дальше, каноник позволил увести себя; но проницательный пес, вместо того чтобы направиться в столовую, повел его в сторону кладовой, по коридору, вниз по ступенькам и т. Д., И не останавливался, пока не привел его в кладовую, поближе к полке, где лежала говядина. Собаке дали немного за сообразительность, и Каноник вернулся в гостиную. Но собака все еще была недовольна. Он снова попробовал тот же трюк, но на этот раз безуспешно. Каноник больше не собирался идти с ним в кладовую. Что оставалось делать Мори? И вот пример разума в "пуделе". Поняв, что ему не удастся уговорить посетителя совершить повторную экскурсию в кладовую, он вышел в холл, взял зубами шляпу Каноника со стола в прихожей и отнес ее под полку в кладовой, где вне его досягаемости лежала вожделенная говядина. Там его нашли со шляпой, он ждал владельца шляпы и ожидал еще чего-нибудь вкусенького, когда тот придет за своей шляпой.

Можно было бы привести множество анекдотов о том, с какой сообразительностью некоторые собаки находят дорогу с помощью поезда; но я приведу только три, и я выбираю их не только потому, что все они взаимно подтверждают друг друга, но также и потому, что все они демонстрируют такой высокий интеллект со стороны собак.

Мистер Хорсфолл в "Природе", том xx, стр. 505, говорит:

В прошлом году мы провели каникулы в Ллан-Бедре, Мерионетшир. У нашего хозяина дом в вышеупомянутой деревне и еще один в Харлече, городке в трех милях отсюда. Его любимая собака, Неро, норвежского происхождения и очень умное животное. Он волен проводить время в любом из домов, принадлежащих его хозяину, и иногда ходит из одного в другой. Однако чаще всего он отправляется на железнодорожную станцию в Ллан-Бедре, садится в поезд и выпрыгивает в Харлече. Поскольку, скорее всего, он не мог выйти из вагона, однажды его отвезли в Сальзернау, станцию за Харлехом, когда он вышел из вагона и ждал на платформе обратного поезда в Харлех. Если Нерон не использовал "абстрактные рассуждения", мы можем с таким же успехом отказаться от использования этого термина.

Мисс М. К. Янг пишет мне:

Возможно, вам покажется заслуживающим внимания следующее, иллюстрирующее сравнительную слабость *инстинкта* у животного, которое начало *рассуждать*. У моего друга есть беспородный фокстерьер, обладающий замечательным умом, хотя и неразвитый никакими дрессировками. Эта собака всегда проявляла большую любовь к сопровождению кого-либо из членов семьи в поездках по железной дороге, часто ее приходилось вытаскивать из поезда силой. Однажды утром летом 1877 года жених пришел в большом смятении и сказал, что Спот последовал за ним на станцию и вскочил в поезд вслед за горничной приездежего, которая направлялась навестить своих друзей, и он (жених) был уверен, что собаку украдут. Железная дорога - короткая, с одной линией, по три поезда отправляются туда и обратно каждый день, и мою подругу хорошо знают все чиновники, поэтому она отправилась встречать следующий поезд, когда охранник сказал, что собака (очевидно, не найдя в поезде друга) выпрыгнула на маленькой придорожной станции примерно в пяти милях отсюда. Большинство собак легко нашли бы дорогу домой, хотя само место было странным, но Спот появился только поздно вечером, после десятичасового отсутствия, и *смертельно уставший*. Наведя справки, мы выяснили, что охранник не видел ее ни в 9 часов утра, ни в 12 часов ночи, ни в 13 часов дня, ни в

16 часов дня; но когда он добрался до маленькой станции, возвращаясь в 5.30, "она ходила взад и вперед по платформе, как христианка", запрыгнула в его вагон и снова выпрыгнула по собственной воле на нужной станции, ведущей к ее дому. Очевидно, все это время она пыталась найти дорогу домой пешком, но, не преуспев в этом, решила вернуться тем же путем, каким пришла.

Наконец, за следующий весьма примечательный случай я в долгу перед моей подругой миссис А. С. Х. Ричардсон:

Преподобный мистер Таунсенд, настоятель Лукана, ранее был инженером на железнодорожной линии Дандолк. У него был очень умный шотландский ретривер, который имел привычку запрыгивать в любой экипаж, в котором путешествовал мистер Таунсенд; но это прекратилось в течение года, когда произошел следующий инцидент. Мистер Таунсенд и собака находились на платформе станции Дандолк; мистер Таунсенд пошел покупать билет для дамы, и во время его отсутствия собака запрыгнула в вагон, а когда поезд тронулся, ее отнесли вниз, к Клонам. Там он оказался один, когда выскочил из машины; он зашел в контору начальника станции и огляделся, затем в билетную кассу и поискал там, а затем побежал в городок Клонов, расположенный в миле отсюда. Там он обыскал кабинет местного инженера и, не найдя своего хозяина, вернулся на станцию и поднялся на *верхнюю* платформу. Когда прибыл поезд *up*, он вскочил в него, но был выгнан охранником. Затем подошел балластный поезд, направлявшийся к железнодорожной ветке, которая строилась до Карана, но еще не была закончена. Собака проехала на паровозе до конца линии, а затем пробежала оставшиеся пять миль до Карана, где жила сестра мистера Таунсенда. Он посетил ее дом и, не найдя своего хозяина, побежал обратно на станцию и сел на обратный поезд до Клонов, где он переночевал и был накормлен начальником станции. В четыре утра он сел на товарный поезд до Дандолка, где встретил мистера Таунсенда.



Было бы легко продолжать множить анекдоты об интеллекте собак; но я думаю, что сейчас приведено достаточное количество примеров для единственной цели, которую я имею в виду, а именно для того, чтобы показать взаимосвязанным образом различные психологические способности, присущие собакам, и уровень развития, которого они достигают по отдельности. Я могу еще раз заметить, что я выбрал эти примеры для публикации из множества других, которые я мог бы привести, только потому, что они соответствуют тому или иному общему принципу, которого я везде придерживаюсь при цитировании фактов. Иными словами, эти факты являются либо предметом обычного наблюдения и поэтому по своей сути заслуживают доверия; либо они основаны на авторитете наблюдателей, хорошо известных мне как компетентные; либо они такого рода, которые не допускают неправильного наблюдения; или, наконец, они хорошо подтверждаются аналогичными отчетами, полученными от независимых наблюдателей. Поэтому я думаю, что этот набросок психологии собаки настолько точен,

насколько позволяет природа материалов, из которых я его нарисовал. Если это справедливо для критики с какой-либо стороны, я полагаю, что это со стороны любителей собак, которые, возможно, могут справедливо пожаловаться, что я проигнорировал ряд опубликованных фактов, пользующихся более или менее авторитетом и кажущихся более замечательными, чем любой из фактов, которые я изложил. На эту критику я должен только ответить, что лучше подстраховаться, и что если фактов, которые я привел, достаточно, чтобы доказать существование всех психологических способностей, которыми, как можно справедливо сказать, обладает собака, то менее важно, чтобы были исключены частично сомнительные случаи, когда единственной целью их представления было бы показать, что некоторые конкретные способности были в некоторых частных случаях развиты более высоко, чем в описанных здесь примерах.

ГЛАВА XVII.

ОБЕЗЬЯНЫ, ЧЕЛОВЕКООБРАЗНЫЕ ОБЕЗЬЯНЫ И ПАВИАНЫ.

Теперь мы переходим к последней группе животных, которую у нас будет возможность рассмотреть, и она, с эволюционной точки зрения, наиболее интересна. Однако, к сожалению, интеллект человекообразных обезьян и павианов не дал материала для стольких наблюдений, как интеллект других разумных млекопитающих. Бесполезные для любых целей труда или искусства, вредные, как домашние питомцы, и во всех случаях хлопотные в содержании, эти животные никогда не пользовались благотворным влиянием наследственного одомашнивания, в то время как по тем же причинам наблюдения за интеллектом пойманных особей были сравнительно скудными. К еще большему сожалению, эти замечания больше всего применимы к наиболее человекоподобным представителям группы и ближайшим существующим прототипам человеческой расы: наши знания о психологии человекообразных обезьян меньше, чем о психологии любого другого животного. Но несмотря на скудость материала, который я должен представить, я думаю, его достаточно, чтобы показать, что психическая жизнь обезьян явно отличается от любого типа, который мы до сих пор рассматривали, и что по своей психологии, как и по своей анатомии, эти животные наиболее близко подходят к *Homo sapiens*.

Эмоции.

Привязанность и сочувствие сильно выражены — последнее действительно сильнее, чем у любого другого животного, даже не исключая собаку. Несколько примеров из многих, которые можно было бы привести, будет достаточно, чтобы показать это.

Мистер Дарвин пишет:—

Ренггер наблюдала, как американская обезьяна (себус) тщательно отгоняла мух, которые досаждали ее детенышу; а Дювансель видела, как Хилобатес омывала мордочки своих детенышей в ручье. Скорбь самок обезьян по поводу потери своих детенышей настолько сильна, что это неизменно приводило к гибели определенных видов, содержавшихся Бремом в

неволе в Северной Африке. Обезьяны-сироты всегда были усыновлены и тщательно охранялись другими обезьянами, как самцами, так и самками.[\[271\]](#)

Опять же, Джобсон говорит, что всякий раз, когда его группа стреляла в орангутанга со своей лодки, тело уносили другие, прежде чем мужчины успевали добраться до берега.

Итак, Джеймс Форбс, член Королевского совета, в своих "Восточных мемуарах" рассказывает следующий замечательный пример проявления заботы о мертвом товарище со стороны обезьяны:

Один из охотников под баньяновым деревом убил самку обезьяны и отнес ее в свою палатку, которая вскоре была окружена сорока или пятьюдесятью членами племени, которые производили сильный шум и, казалось, были готовы напасть на своего обидчика. Они отступили, когда он предъявил свое охотничье ружье, ужасный эффект которого они видели и, казалось, прекрасно понимали. Глава стаи, однако, стоял на своем, яростно болтая; охотник, который, возможно, испытывал некоторую долю раскаяния из-за того, что убил одного из членов семьи, не хотел стрелять в это существо, и ничего, кроме стрельбы, не было достаточно, чтобы отогнать его. Наконец он подошел к двери палатки и, убедившись, что угрозы бесполезны, начал жалобно стонать и самым выразительным жестом, казалось, умолял вернуть мертвое тело. Она была дана ему; он печально взял ее на руки и отнес своим ожидавшим товарищам. Те, кто был свидетелями этой необычной сцены, решили никогда больше не стрелять ни в кого из обезьяньего племени.

Конечно, из этого примера не следует, что все или даже большинство обезьян проявляют какую-либо заботу о своих умерших. Автор в "Природе" (т. ix, стр. 243), например, прямо говорит, что это не относится к гиббонам (*Hylobates agilis*), которые, по его наблюдениям, очень сочувствуют раненым товарищам, но "не обращают никакого внимания" на мертвых.

Относительно их сочувствия пострадавшим товарищам этот автор говорит:—

Я держу в своем саду несколько человекообразных обезьян-гиббонов (*Hylobates agilis*); они живут совершенно свободно на деревьях, приходя только по зову, чтобы их покормили. Один из них, молодой самец, однажды упал с дерева и вывихнул запястье; это привлекло наибольшее внимание других, особенно пожилой женщины, которая, однако, не была родственницей; она обычно перед тем, как съесть свои бананы, брала первые, которые ей предлагали каждый день, и отдавала их калеке, который жил на карнизе деревянного дома; и я часто замечал, что крик испуга, боли или огорчения от одного из них сразу привлекал всех остальных к жалобщику, и они тогда соболезновали ему и сворачивали ему рот. он в их объятиях.

Капитан Хью Кроу в своем "Повествовании о моей жизни" рассказывает интересную историю о поведении нескольких обезьян на борту его корабля. Он говорит:—

У нас на борту было несколько обезьян; они были разных видов и размеров, и среди них было красивое маленькое существо, тело которого было около десяти дюймов или фута в длину и примерно по окружности напоминало обычный стакан для питья. Это интересное маленькое животное, которое, когда я получил его от губернатора острова Сент-Томас, развлекло меня своими невинными прыжками, заболело болезнью, которая, к сожалению, преобладала на

корабле. Он всегда был любимцем других обезьян, которые, казалось, считали его последним рожденным и любимцем семьи; и они предоставляли ему множество поблажек, в которых редко уступали друг другу. Он был очень покладистым и мягким по характеру и никогда не пользовался проявленным к нему пристрастием. С того момента, как он заболел, их внимание и забота о нем удвоились; и было поистине трогательно и интересно видеть, с какой тревогой и нежностью они ухаживали за маленьким существом. Между ними часто завязывалась борьба за приоритет в этих проявлениях привязанности; и кто-то крал одно, а кто-то другое, которое они приносили ему нетронутым, каким бы соблазнительным оно ни было для их собственных вкусов. Затем они нежно брали его на передние лапы, прижимали к груди и плакали над ним, как любящая мать над своим страдающим ребенком. Маленькое существо, казалось, понимало их усердие, но, к сожалению, болезнь одолела его. Иногда он приходил ко мне и жалобно заглядывал мне в лицо, стонал и плакал, как младенец, как будто умолял меня дать ему облегчение; и мы делали все, что могли придумать, чтобы вернуть ему здоровье; но, несмотря на объединенное внимание родственных племен и нас самих, это интересное маленькое существо прожило недолго.

Вот случай, который я сам наблюдал в Зоологическом саду и опубликовал в "Ежеквартальном научном журнале", из которого я сейчас цитирую:

Год или два назад арабский бабуин и бабуин Анубис были заперты в одной клетке, рядом с той, где содержался собакоголовый бабуин. Бабуин Анубис просунул руку сквозь проволоку перегородки, чтобы стащить орех, который большой собакоголовый бабуин оставил в пределах досягаемости — я полагаю, специально для того, чтобы он мог послужить приманкой. Бабуин Анубис очень хорошо знал, какой опасности он подвергается, поскольку подождал, пока его громоздкий сосед повернется к ореху спиной с таким видом, будто совсем забыл о нем. Однако собакоголовый бабуин все это время хитро поглядывал по сторонам уголком глаза, и как только рука его жертвы оказалась в клетке, он прыгнул с поразительной быстротой и поймал убегающую руку зубами. Крики бабуина Анубиса быстро привели зрителя на помощь, когда с помощью сильного физического воздействия собакоголового бабуина удалось заставить покинуть его трюм. Затем павиан-Анубис удалился на середину своей клетки, жалобно постанывая и прижимая поврежденную руку к груди, пока он потирал ее другой. Теперь арабский павиан подошел к нему с верхней части клетки и, издавая успокаивающий звук, очень выразительный в сочувствии, заключил страдальца в объятия — точь-в-точь как мать заключила бы своего ребенка в подобных обстоятельствах. Следует также отметить, что это выражение сочувствия оказало на страдальца определенно успокаивающее действие, его стоны стали менее жалобными, как только он оказался в объятиях своего утешителя; и манера, с которой он прижался щекой к груди своего друга, была настолько выразительной, насколько вообще можно выразить сочувствие. Это действительно захватывающее зрелище длилось довольно долго, и, наблюдая за ним, я почувствовал, что, даже если бы оно стояло отдельно, его самого по себе было бы достаточно, чтобы доказать сущностную идентичность некоторых из самых благородных человеческих эмоций эмоциям низших животных.

В качестве прекрасного примера проявления сочувствия я могу рассказать случай, свидетелем которого был мой друг сэр Джеймс Малькольм — джентльмен, на точность наблюдений которого я могу положиться. Он находился на борту парохода, где находились две обычные ост-индские обезьяны, одна из которых была старше и крупнее другой, хотя они не были матерью и ребенком. Однажды обезьяна поменьше упала за борт в середине судна. Та, что покрупнее, пришла в неистовое возбуждение и, перебежав через фальшборт к той части корабля, которая

называется "излучина", одной рукой ухватила за борт судна, а другой протянула своему тонущему товарищу веревку, которой она была связана и один конец которой был обвязан вокруг ее талии. Этот инцидент поразил всех на борту, но, к несчастью для романтики истории, маленькая обезьянка оказалась недостаточно близко, чтобы ухватиться за плавающий конец шнура. Животное, однако, в конце концов было спасено матросом, бросившим маленькому пловцу веревку подлиннее, у которого хватило ума ухватиться за нее и таким образом втащить на борт.

Следующий отчет о поведении раненой обезьяны, по-видимому, предполагает наличие класса эмоций, сходных с теми, которые мы знаем как чувство упрека. Наблюдателем был капитан Дж. Джонсон:—

Я был одним из группы Джикари в районе Бахар; наши палатки были разбиты в большом саду с манго, а наши лошади были выставлены на пикет в том же саду немного поодаль. Когда мы ужинали, к нам подошел инспектор и пожаловался, что некоторые лошади вырвались на волю из-за того, что их напугали обезьяны (например, *Macacus Orhesus*) на деревьях. Как только с обедом было покончено, я вышел со своим ружьем, чтобы отогнать их, и выстрелил мелкой дробью в одного из них, который мгновенно побежал вниз к нижней ветке дерева, как будто собирался броситься на меня, внезапно остановился и хладнокровно приложил лапу к раненой, покрытой кровью части тела и протянул ее мне, чтобы я увидел. В то время мне было так больно, что это произвело неизгладимое впечатление, и с тех пор я ни разу не стрелял из ружья ни в кого из племени. Почти сразу после моего возвращения на вечеринку, еще до того, как я полностью описал, что произошло, к нам пришел санитар и сообщил, что обезьяна мертва. Мы приказали Сиру принести его нам, но к тому времени, как он вернулся, другие обезьяны унесли мертвую, и никого из них нигде не было видно.

Этот случай убедительно подтверждается следующей ссылкой на Мемуары сэра У. Хоста, приведенной Джесси следующим образом:—

Один из его офицеров, возвращаясь домой после долгого съемочного дня, увидел бегущую по скалам самку обезьяны со своим детенышем на руках. Он немедленно выстрелил, и животное упало. Когда он подошел, она крепко прижала своего малыша к груди, а другой рукой указала на рану, которую сделал пуля и которая вошла у нее над грудью. Окунув свой палец в кровь, а затем подняв его вверх, она, казалось, упрекала его в том, что он стал причиной ее смерти, а следовательно, и смерти молодого человека, на которого она часто указывала. "Я никогда, - говорит сэр Уильям, - не испытывал таких чувств, как когда услышал эту историю, и решил никогда в жизни не стрелять ни в одно из этих животных".[\[272\]](#)

Мистер Дарвин говорит, что большинство людей, наблюдавших за обезьянами, видели, как они проявляют чувство нелепости. Вот пример, который я наблюдал сам, а теперь процитирую свою статью в "Ежеквартальном научном журнале":

Несколько лет назад я внимательно наблюдал за молодым орангутангом в Зоологическом саду и совершенно уверен, что у нее проявилось чувство нелепого. Будет достаточно одного примера. Ее жестянка для кормления была несколько необычной формы, и когда она пустела, она иногда переворачивала ее на голову. Жестянка тогда представляла собой комичное сходство со шляпкой, и поскольку ее обладательница обычно одаривала зрителей широкой

улыбкой во время ее надевания, она никогда не переставала вызывать у них смех. Очевидно, что ее успех в этом отношении сопровождался немалым удовлетворением с ее стороны.

Но, возможно, самым убедительным доказательством того, что обезьяны ценят смешное, является то же самое, что мы видели в случае с некоторыми собаками, а именно, что животные не любят насмешек. Многочисленные доказательства этого в случае с обезьянами будут приведены далее.

В том, что обезьянам нравится играть, не усомнится никто из тех, кто проводит час или два в обезьяннике в Зоологическом саду. Согласно Сэвиджу, шимпанзе собираются вместе с единственной целью игры, когда они бьют палками по звучащим деревяшкам.^[273]

Любопытство у обезьян выражено сильнее, чем у любых других животных. Все мы знаем интересную иллюстрацию к этой главе, представленную экспериментом мистера Дарвина, который, чтобы проверить утверждение Брема о том, что обезьяны инстинктивно боятся змей, и все же не может "воздержаться от того, чтобы время от времени удовлетворять свое любопытство самым человеческим способом, поднимая крышку ящика, в котором содержались змеи", отнес чучело змеи в обезьянник в Зоологическом саду. Мистер Дарвин говорит:

Вызванное таким образом волнение было одним из самых любопытных зрелищ, которые я когда-либо видел. . . . Затем я поместил живую змею в бумажный пакет с неплотно закрытой пастью в одно из больших отделений. Одна из обезьян немедленно подошла, осторожно открыла пакет, заглянула внутрь и тут же умчалась прочь. Затем я стал свидетелем того, что описал Брем: обезьяна за обезьяной, высоко подняв голову и повернувшись набок, не могли удержаться, чтобы на мгновение не заглянуть в мешок, стоящий вертикально, на ужасный предмет, спокойно лежащий на дне.^[274]

Возможно, с любопытством и, следовательно, связанным с эмоциями связано то, что мистер Дарвин называет "принципом подражания". Вошло в поговорку, что обезьяны доводят этот принцип до абсурда, и они единственные животные, которые подражают просто ради подражания, как было замечено Дезором, хотя следовало бы сделать исключение в пользу говорящих птиц. Психология подражания сложна для анализа, но примечательно и наводит на размышления то, что в своих проявлениях она должна быть ограничена обезьянами и некоторыми птицами среди животных, а также низшими ментальными уровнями у людей. Как говорит мистер Дарвин:

Принцип подражания силен в человеке, и особенно, как я сам наблюдал, у дикарей. При определенных патологических состояниях мозга эта тенденция усиливается до необычайной степени; некоторые пациенты с гемиплегией и другие, в начале воспалительного размягчения мозга, бессознательно подражают каждому произносимому слову, будь то на их родном или иностранном языке, и каждому жесту или действию, которое совершается рядом с ними.

Такого же рода тенденция часто наблюдается у маленьких детей, так что, по-видимому, она часто является отличительной чертой определенной стадии или ступени психической эволюции, и особенно у ветви *приматов*. Однако другие животные, безусловно, в определенной степени подражают действиям друг друга, как я еще буду иметь возможность подробно рассмотреть в своей следующей работе.

Что касается более сильных эмоций, то ярость может быть настолько выражена, что обезьяна изнемогает, метаясь по клетке, или бабуин кусает себя за конечности до крови.^[275] Ревность проявляется в соответственно высокой степени, в то время как возмездие и месть проявляются всеми высшими обезьянами, когда им причинен вред, в чем любой может убедиться, оскорбив бабуина. Следующее является хорошим примером этого, поскольку показывает то, что можно назвать затаенным негодованием, сознательно подготавливающим удовлетворительную месть. Мистер Дарвин пишет: —

Сэр Эндрю Смит, зоолог, чья скрупулезная точность была известна многим людям, рассказал мне следующую историю, очевидцем которой он сам был. На мысе Доброй Надежды офицер часто досаждал некоему павиану, и животное, увидев, что он приближается однажды в воскресенье на парад, налило воды в яму и поспешно задело немного густой грязи, которой умело обрызгало офицера, когда тот проходил мимо, к удовольствию многих прохожих. Долгое время после этого бабуин радовался и торжествовал всякий раз, когда видел свою жертву.^[276]

Общая разведывательная информация.

Переходя теперь к высшим силам, я приведу несколько примеров, чтобы показать, что обезьяны, безусловно, превосходят всех других животных по размаху своих рациональных способностей. Профессор Крура Робертсон пишет мне:

Я был свидетелем следующего происшествия в Ботаническом саду, произошедшего много лет назад; но тогда оно сильно поразило меня, и я неоднократно пересказывал его в дальнейшем. Крупная обезьяна — я полагаю, человекообразная, но не могу определить вид — находилась в большой железной клетке с несколькими обезьянами поменьше и командовала ими, совершая множество диких прыжков, на потеху толпе зрителей. Между прутьями клетки было брошено много вещей — фрукты и тому подобное, — которые обезьяна всегда стремилась схватить. Наконец кто-то бросил маленькое ручное зеркало в прочной деревянной раме. Обезьяна тотчас схватила его и принялась размахивать, как молотком. Внезапно его внимание привлекло собственное отражение в стекле, и на мгновение он выглядел озадаченным; затем он сунул голову за стекло, чтобы найти другого представителя своего вида, которого, очевидно, предполагал там увидеть. Удивленный, ничего не обнаружив, он, очевидно, спохватился, что действовал недостаточно быстро. Теперь он с большой осторожностью поднял и поднес стакан поближе к себе, а затем более быстрым движением оглянулся. Снова ничего не обнаружив, он повторил попытку еще раз. Теперь его удивление перешло в гнев, и он начал яростно колотить рамой по полу клетки. Вскоре стекло разбилось, и оттуда посыпались осколки. Продолжая бить, он был в ходе одного удара снова задержан своим изображением на куске стекла, все еще остававшемся в рамке. Затем, как казалось, он решил сделать еще одну попытку. Более осмотрительно, чем когда-либо, была проведена вся первая часть процесса; более яростно, чем когда-либо, был сделан последний бросок. Его ярость из-за этой последней неудачи не знала границ. Он смял раму и стекло зубами, он бил по полу, он снова сминал, пока не осталось ничего, кроме щепок.

М-р Дарвин пишет: "Ренгер, самый внимательный наблюдатель, утверждает, что, когда он впервые дал яйца своим обезьянам в Парагвае, они разбили их и, таким образом, потеряли большую часть содержимого; впоследствии они обычно ударялись одним концом о какое-нибудь твердое тело и отбирали кусочки пальцами. Порезавшись только *один раз* каким-либо острым инструментом, они больше не прикасались к нему или обращались с ним с величайшей

осторожностью. Куски сахара часто давали им завернутыми в бумагу; и Ренггер иногда клал в бумагу живую осу, так что, поспешно разворачивая ее, они были ужалены; после того, как это однажды произошло, они всегда сначала подносили пакет к ушам, чтобы обнаружить любое движение внутри".[277]

Наблюдательность и готовность устанавливать новые ассоциации, ставшие очевидными таким образом, свидетельствуют о высоком уровне общего интеллекта. М—р Дарвин далее замечает, что м-р Белт "аналогичным образом описывает различные действия прирученного себуса, которые, я думаю, ясно показывают, что это животное обладало некоторой способностью рассуждать". Ниже приводится отчет, на который ссылается здесь м-р Дарвин, и я цитирую его *in extenso*, потому что, как я сейчас покажу, я сам смог подтвердить большинство наблюдений над другой обезьяной того же рода:

Иногда она обвивалась вокруг шеста, к которому была прикреплена, а затем снова разматывала кольца с величайшей разборчивостью. Цепь позволяла ему спускаться под верандой, но он не мог дотянуться до земли. Иногда, когда поблизости были выводки молодых уток, он протягивал одной рукой кусок хлеба, а когда ему удавалось соблазнить утенка в пределах досягаемости, хватал его другой рукой и убивал укусом в грудку. В таких случаях среди птиц поднимался такой шум, что мы вскоре понимали, в чем дело, и выбегали наружу и наказывали Микки (как мы его называли) хлыстом; так что в конечном итоге он был излечен от своей склонности убивать домашнюю птицу. Однажды, пороя его, я держал перед ним мертвого утенка и при каждом нажатии на выключатель велел ему взять его, и наконец, к большому моему удивлению, он так и сделал, взяв его и дрожащей рукой держа в одной руке. Он притягивал к себе предметы палкой и даже использовал для этой цели качели. Он был установлен для детей, и до него мог дотянуться Микки, который время от времени позволял себе качаться на нем. Однажды я разложил несколько птичьих шкурок сушиться на стуле, далеко за пределами, как я думал, досягаемости Микки; но, будучи изобретательным в средствах, он взял качели и запустил их в сторону стула, и ему даже удалось сбить шкурки при обратном вращении качелей, так что они оказались в пределах его досягаемости. Он также раздобыл немного желе, которое таким же образом должно было остыть. Действия Микки были очень похожи на человеческие. Когда кто-нибудь подходил, чтобы приласкать его, он никогда не пренебрегал возможностью порыться в карманах. Он вытаскивал письма и быстро вынимал их из конвертов.[278]

Теперь я перейду к изложению некоторых дополнительных фактов, показывающих высокий уровень интеллекта, которого достигают обезьяны различных видов.

Оранг, которого Кювье использовал для перетаскивания стула из одного конца комнаты в другой, чтобы встать на него так, чтобы дотянуться до щеколды, которую он хотел открыть; и в этом мы имеем проявление рационально приспособительного действия, равного которому не было ни у одной собаки, хотя, как и в приведенном выше случае с собакой, тащившей коврик, к ней подходили вплотную. Опять же, Ренггер описывает обезьяну, использующую палку, чтобы приподнять крышку сундука, которая была слишком тяжелой, чтобы животное могло поднять ее иным способом. Такое использование рычага в качестве механического инструмента является действием, на которое, как известно, никогда не было способно ни одно животное, кроме

обезьяны; и, как мы впоследствии увидим, мое собственное наблюдение полностью подтвердило наблюдение Ренггера в этом отношении. Еще более примечательно, как мы также увидим впоследствии, то, что обезьяна, о которой я упоминаю как о наблюдаемой мною самке, преуспела также путем методичных исследований и без какой-либо помощи в самостоятельном открытии механического принципа винта; и то, что обезьяны хорошо понимают, как использовать камни в качестве молотков, является предметом обычных наблюдений, поскольку Дампир и Ваффер впервые описали это действие, применяемое этими животными при раскалывании устричных раковин. Дополнительное наблюдение Джернелли Каррери за обезьянами, засовывающими камни в открытые створки устриц, чтобы избавиться от необходимости разбивать раковины, хотя и не является невероятным, требует подтверждения. Но мистер Хейден из Данди сообщил мне следующее весьма примечательное понимание механических принципов, которые он сам наблюдал у обезьяны (вид не указан) и которые, несомненно, превосходят умственные способности любого другого животного:

"Большая обезьяна, запертая в одиночестве в большой клетке, имела спальное место в виде своеобразной хижины в центре клетки. Рядом с хижинкой росло дерево, или имитация дерева, главная ветвь которого поднималась над крышей хижины, а затем отходила от нее вперед. Позволяла ли крыша хижины этому животному забраться на какую-либо часть этой ветки, я не наблюдал, а только отметил его метод в момент забирая той части ветки, которая вела вперед и прочь от хижины. Это можно было сделать с помощью двери хижины, которая при открывании поворачивалась под этой частью ветки. Дверь, то ли случайно, то ли по замыслу своей конструкции, *поворачивалась* каждый раз, когда животное открывало ее, чтобы забраться на ее верхний край. После одной или двух попыток взобраться на нее, несмотря на ее немедленное раскачивание, существо раздобыло толстое одеяло, которое лежало в клетке, и набросило его на дверь, предварительно открыв ее, так что его полное раскачивание было предотвращено в достаточной степени, чтобы существо могло взобраться на ее свободный край и таким образом добраться до той части ветки, которая проходила над ним".

Следующее, которое я цитирую из "Природы" (том ххiii, стр. 533), также демонстрирует высокий интеллект:—

Одна из крупных обезьян в Александровском дворце в течение некоторого времени страдала от кариеса правого нижнего клыка, в результате чего образовался абсцесс, образовавший большой бугор на челюсти. Боль казалась такой сильной, что было решено проконсультироваться со стоматологом относительно того, что следует делать; и, поскольку бедняга временами становился очень свирепым, было решено, что если зуб придется удалять, то для безопасности операции следует использовать газ. Были сделаны соответствующие приготовления, но поведение обезьяны стало полной неожиданностью для всех, кого это касалось. Он проявил большую сопротивляемость, когда его вывели из клетки, и не только сопротивлялся тому, чтобы его засунули в мешок, приготовленный с отверстием для его головы, но и вырывал одну из своих рук, огрызался, кричал и обещал доставить очень много хлопот. Однако как только мистеру Левену Мозли, который проводил операцию, удалось дотронуться до абсцесса и оказать помощь, поведение обезьяны полностью изменилось. Он спокойно наклонил голову для осмотра и, не прибегая к газу, как можно тише подчинился удалению культи зуба.

По словам Д'Осбонвиля, некоторые обезьяны, которых он наблюдал в диком состоянии, имели обыкновение подвергать своих детенышей телесным наказаниям. Покормив их грудью и очистив, матери обычно садились и смотрели, как играют детеныши. Они боролись, бросались и гонялись друг за другом и т. Д.; Но если кто-нибудь из них становился злым, самки вскакивали и, схватив свое потомство за хвост одной рукой, сурово наказывали его другой.

Мы уже видели, что собаки и кошки демонстрируют идею поддержания дисциплины среди своего потомства.

Согласно Хьюзо, священная обезьяна Индии (*Semnopithecus entellus*) очень ловко ловит змей, а у ядовитых видов уничтожает клыки, разбивая их о камни.[\[279\]](#)

Можно привести множество доказательств того факта, что обезьяны действуют сообща, но одного будет достаточно.

Лейтенант Шипп в своих Мемуарах говорит:

Накидный бабуин, сняв кое-какую одежду из казармы, я сформировал группу, чтобы забрать ее. С двадцатью людьми я сделал круг, чтобы отрезать их от пещер, в которые они всегда убегали в поисках убежища. Они наблюдали за моими передвижениями, и, выделив около пятидесяти человек для охраны входа, остальные остались на своем посту. Мы видели, как они собирали большие камни и другие снаряды. Один седовласый старик, который часто навещал нас в казармах, раздавал приказы, словно генерал. Мы бросились в атаку, когда по его крику на нас обрушились огромные камни, так что мы были вынуждены отказаться от состязания.

На этом я завершу свои подборки литературы по психологии обезьян, поскольку хочу посвятить много места подробному изложению ряда наблюдений, которые еще не были опубликованы. Считая желательным для целей этой работы, чтобы разумная обезьяна подвергалась пристальному наблюдению в течение некоторого периода времени, я обратился к мистеру Склейтему с просьбой одолжить мне одну из них из коллекции Зоологического общества. Он любезно согласился с моим предложением, и я выбрал экземпляр *Cebus fatuellus*, который показался мне самой умной обезьяной в коллекции. Не имея возможности содержать животное в моем собственном доме, я передал его на попечение моей сестры (которая живет неподалеку) с просьбой, чтобы она тщательно отмечала все интересные моменты, связанные с его интеллектом. Поэтому со дня его приезда и до дня его отъезда она вела дневник, или записную книжку, в которую заносились все наблюдения, сделанные ею в мое отсутствие. Первоначально я намеревался сделать конспект этой записной книжки; но, перечитав ее впоследствии с этой целью, мне показалось, что я скорее испорчу дело, попытавшись сгустить информацию. Форма дневника и спонтанный стиль дикции создают определенный графический эффект — заметки, конечно, не были написаны с целью дословной публикации; и, кроме того, поскольку психология обезьян изучена так мало, я думаю, будет полезно привести все подробности непрерывной серии наблюдений. Желательно добавить, что в случаях, последовавших за тем или иным конкретным замечанием, у меня обычно была возможность проверить наблюдение самому; но я могу заявить, что придаю этому обстоятельству не больше значения, чем придавал бы проверке моего собственного наблюдения; ибо как внимательный наблюдатель за животными я доверяю своей сестре не меньше, чем себе. Остается только объяснить, что моя мать, будучи инвалидом, большую часть времени проводит в своей спальне; и что обезьянку держали там в течение первых шести недель ее пребывания в ее доме, отчасти для того, чтобы

она могла находиться под постоянным наблюдением, а отчасти также для того, чтобы у нее было занимательное домашнее животное. Ниже приводятся заметки моей сестры *полностью* и без изменений:—

Коричневый капуцин (Cebus fatuellus—Linn.), Бразилия.

Дневник, 1880 год.

18 декабря. Прибыл в ложу с вратарем. Казался довольно напуганным и сильно кричал, когда его перевели из маленькой ложи в большую.

19-го. Вытащил его из клетки, в которой он провел всю ночь, и пристегнул цепочку к ошейнику. Был кротким и подавленным, спрятал лицо у меня на коленях.

20-й. Стал гораздо более живым и несколько агрессивным, особенно по отношению к прислуге. Ему понравилась моя мать, и (она держит его за цепочку) он нежно играет с ней в ее постели, но сердито набрасывается на любого из слуг, кто приближается к кровати. Сегодня я заметил, что он разбивает грецкие орехи (которые слишком твердые, чтобы их можно было расколоть зубами), ударяя по ним плоским дном тарелки, из которой он пьет. Он непрерывно активен весь день, а ночью очень аккуратно укрывается теплыми шальями и крепко спит примерно до восьми часов.

21. Я замечаю, что в нем очень сильна любовь к озорству. Сегодня он раздобыл бокал для вина и чашку для яиц. Стакан он со всей силы швырнул на пол и, конечно же, разбил его. Обнаружив, однако, что чашечка для яиц не разобьется, если ее бросить, он огляделся в поисках какого-нибудь твердого вещества, о которое можно было бы ее разбить. Поскольку столб медной кровати показался ему подходящим для этой цели, он поднял чашку для яиц высоко над головой и нанес по ней несколько сильных ударов. Когда она была полностью разбита, он был вполне удовлетворен. Он ломает палку, протягивая ее между тяжелым предметом и стеной, а затем цепляется за конец, таким образом ломая ее поперек тяжелого предмета. Он часто разрушает предмет одежды, осторожно выдергивая нитки (таким образом, развязывая его), прежде чем начать рвать его зубами более жестоким образом. Если он заполучит что-нибудь, что, по его мнению, нас не волнует, он вскоре снова оставит это; но если это ценный предмет (даже если это всего лишь клочок бумаги), о котором, как он видит, мы беспокоимся, ничто не заставит его отказаться от него. Никакая еда, какой бы привлекательной она ни была, не отвлечет его внимания: ругань только еще больше разозлит его, и он хранит блюдо до тех пор, пока оно не будет полностью уничтожено. Сегодня я дал ему молоток, которым он колет грецкие орехи, и он использует его надлежащим образом для этой цели.

22-е число. Сегодня незнакомый человек (портниха) зашел в комнату, где он связан, и я дал ему грецкий орех, чтобы она могла увидеть, как он разбивает его своим молотком. Орех оказался плохим, и женщина рассмеялась, увидев его разочарованное лицо. Тогда он очень рассердился и швырнул в нее всем, что попалось ему под руку: сначала гайкой, потом молотком, потом кофейником, который он схватил с решетки, и, наконец, всеми своими собственными шальями. Он бросает предметы с большой силой и точностью, держа их обеими руками и вытягивая свои длинные руки далеко назад над головой, прежде чем метнуть снаряд, стоя при этом прямо.

23-е. Между ним и Шарпом (маленький терьер) идет постоянная война, но они оба, кажется, испытывают определенное взаимное уважение друг к другу. Собака хватается орехи и т. Д. и

убегает с ними за пределы досягаемости своей цепи, а обезьяна хватается за собаку, но, кажется, боится удержать ее или причинить ей боль. Однако он забрасывает его орехами или кусочками моркови и болтает с ним. Иногда он протягивает руку, как будто хочет подружиться, но собака слишком подозрительна, чтобы подойти к нему. Его враждебность по отношению к слугам (особенно к одной) возрастает, так что он даже не возьмет у нее орех, не вцепившись яростно в ее руку; он также часто бросает в нее предметы. С другой стороны, он позволяет моей матери делать с ним все, что угодно.

24-го. Сегодня он укусил меня в нескольких местах, когда я забирал его из постели моей матери после утренней игры. Я не обратил на это внимания, но потом ему, казалось, стало стыдно за себя, он закрыл лицо руками и некоторое время сидел тихо.^[280] В соответствии со своим стремлением к озорству он, конечно, очень любит все расстраивать, но всегда очень заботится о том, чтобы они не упали на него самого. Таким образом, он будет тянуть стул к себе до тех пор, пока он почти не уравновесится, затем он пристально фиксирует свой взгляд на верхней перекладине спинки, и когда он видит, что она надвигается на него, выпрыгивает из-под нее и с большим удовольствием наблюдает за падением; то же самое происходит и с более тяжелыми предметами. Например, есть умывальник с тяжелой мраморной столешницей, которую он с большим трудом несколько раз переворачивал, и всегда без вреда для себя.^[281]

25-е число. Сегодня я заметил, что если орех или любой другой предмет, за который он хочет ухватиться, находится вне досягаемости его цепи, он вытягивает палку, чтобы притянуть его к себе, или, если это не удастся, он встает прямо и набрасывает шаль на голову, держа ее за два угла так, чтобы она упала ему на спину; затем он бросает ее изо всех сил вперед, все еще держась за углы; таким образом, она выходит далеко перед ним и закрывает орех, который он затем притягивает к себе, натягивая шаль. Когда его цепь обвивается вокруг прутьев "бельевой лошади" (на которой ему дают бегать) и, таким образом, становится слишком короткой для его удобства, он пристально смотрит на нее и тянет пальцами то в одну, то в другую сторону, и когда он видит, как выполняются повороты, он намеренно обводит прутья сначала так, потом этак, пока цепь полностью не распутается. Он часто носит свою цепь, зажатую в хвосте и высоко перекинутую через спину, чтобы она не путалась у него под ногами. Он всегда очень возбужден по утрам, когда я ослабляю его цепочку, готовясь отнести его в мамину постель; прыгает и дергает за цепочку. Иногда, однако, если цепочка запуталась, и я довольно долго не могу ее отстегнуть, он тихо садится рядом со мной и начинает тереть цепочку пальцами, как бы помогая мне развязать ее. Однако я не могу сказать, что ему вообще удастся мне помочь.

26-е число. Кажется, он очень любит вертеть что-нибудь в руках. Если ему достается целое яблоко или апельсин, он обычно вертит его с одного конца, прежде чем начать есть. Он ест апельсин, откусывая крошечный кусочек кожуры и засовывая свой длинный тонкий палец глубоко в плод; затем он кладет целый апельсин под проволочную сетку, которая лежит рядом с ним, и, приложив рот к проделанному им отверстию, прижимает проволочную сетку к плоду, таким образом выжимая сок в рот. Когда начинает вытекать много сока, он поднимает апельсин над головой и позволяет соку стекать в рот.

27-го. Сегодня он получил в свое распоряжение довольно ценный документ, и, как обычно, я ничего не мог сделать, чтобы убедить его отдать его. Он пренебрегал любой едой, которую я ему предлагал, и болтал только тогда, когда я его уговаривал. Когда, наконец, я попытался пригрозить ему тростью, он только разозлился и с криками бросился на меня. Теперь подошла

моя мать и села на стул рядом с ним. Он тут же запрыгнул к ней на колени и оставался совершенно неподвижным, пока она брала газету у него из рук. Однако, когда она протянула его мне и я посмеялся над ее успехом, он оскалил зубы, закричал и сердито застучал на меня. Я обнаружил, что смех обычно раздражает его. Таким образом, когда он играет с моей мамой в постели в самом веселом расположении духа, пока я тихо сижу на кровати, все хорошо, но если я смеюсь, например, над каким-либо из его ласковых взглядов, он бросается на меня, чтобы прогнать, а затем возвращается с новыми проявлениями привязанности к моей матери, кувыркаясь кубарем и ложась на спину, самым комичным образом ухмыляясь и издавая звук, очень похожий на легкий смех.

28-й. Его цепь прикреплена к мраморной плите умывальника, установленного на полу у стены. Он слишком тяжел для него, чтобы тянуть за цепь, не причиняя себе вреда, поэтому, когда он хочет причинить какой-либо вред, находящийся вне досягаемости его цепи, он намеренно подходит к мрамору и просовывает руку между его вертикальной частью и стеной, пока не отодвинет всю плиту достаточно далеко от стены, чтобы самому соскользнуть за вертикальную часть. Затем он прислоняется спиной к стене, а четырьмя руками упирается в вертикальную часть мрамора и толкает плиту так далеко, как только может вытянуть свои длинные ноги. Однако он делает это только тогда, когда ему хочется пошалить, поскольку тот факт, что еда находится вне досягаемости его цепи, не является достаточно сильным стимулом, чтобы заставить его прилагать столько усилий. Таким образом, сегодня он начал снимать глянцевую кожаную крышку с сундука, который стоял рядом с ним. Я оттащил сундук, и когда он обнаружил, что это вне его досягаемости, он подбежал и подтолкнул шарик к сундуку описанным мной способом, и когда он понял, что его цепь была достаточно длинной, чтобы дотянуться до сундука, он подбежал к последнему и поспешно возобновил свой разрушительный процесс.

29-е. Я замечаю, что ничто из того, что делает человек, держащий в руках свою цепь, не оскорбляет его. Я имею в виду, хотя он яростно злится из-за того, что у него что-то отняли, он совсем не злится, если его тянут за цепь. Если он пытается укусить человека, а другой человек хватается его за цепь позади него и таким образом препятствует его прыжку вперед, он не поворачивается, чтобы укусить человека, который схватил его за цепь, как сделала бы собака при аналогичных обстоятельствах, но спокойно подчиняется, чтобы его таким образом удержали. Похоже, он рассматривает свое заключение и управление цепью как естественный закон, бороться с которым бесполезно. С другой стороны, он, кажется, прекрасно осведомлен о месте, где закреплена его цепь, и знает, что если бы у него хватило ума расстегнуть ее, он был бы свободен. После того как мы обнаружили, что он может передвигаться по мраморной плите умывальника описанным способом, у нас было вделано в пол кольцо, к которому мы его привязали. В тот момент, когда цепочка была прикреплена к этому[282] он начал исследовать ее новое соединение и продолжал делать это в течение нескольких часов, быстро пропуская цепочку вперед и назад через кольцо. Когда он обнаружил, что это не ослабляет его, он начал колотить по нему и по кольцу тоже изо всех сил, и это он продолжал делать до конца дня.

30-е. Он все еще продолжает работать над цепочкой, которой она прикреплена к кольцу. Он столько раз пропустил всю цепочку пальцами через кольцо, что она совсем застряла в кольце, из-за чего оно стало очень коротким, и мне потребовалось четверть часа, чтобы распутать его. Он был очень заинтересован этим процессом, тихо сидел рядом со мной и внимательно наблюдал за моими пальцами, иногда осторожно отводя мои пальцы в сторону, чтобы лучше

видеть, а иногда бросая быстрый умный взгляд мне в лицо, как бы спрашивая, как я это делаю. После того, как я распутал и удлинил цепочку, он снова работал над ней в течение нескольких часов, но позаботился о том, чтобы не закручивать ее в кольцо во второй раз.

31-го. Сегодня он ушибся, зацепившись пальцем ноги за петлю вешалки для одежды. Он не поднимал никакого шума, хотя авария, должно быть, была несколько болезненной, и не пытался вытащить палец ноги, что было бы бесполезно и только причинило бы ему еще большую боль; но он сидел почти неподвижно, издавая легкие жалобные звуки, пока я не обнаружил, что с ним что-то не так. Когда я начал вытаскивать его ногу, он оставался совершенно пассивным — хотя, осмелюсь сказать, я причинил ему сильную боль — и только посмотрел на меня с благодарностью.

1 января 1881 года. Теперь он совершенно отказался от попыток самостоятельно ослабить свою цепь; испробовав все способы и потерпев неудачу, он, очевидно, потерял надежду на это. Теперь он возмущен тем, что его связали. Когда я развязываю его, он вполне доволен, а когда я его связываю, он ждет, пока не убедится, что его связали, а не ослабили, а затем налетает на меня и кусает.

10-е. Поскольку он всегда прикован к одному и тому же месту, у него нет новых возможностей проявить свой интеллект. Его привязанность к моей матери возросла. Когда она выходит, он немедленно прекращает все игры и озорство и ничего не делает, только беспокойно бежит кругами, издавая особый ласковый зовущий звук, какого он никогда не издает, когда она находится в комнате, внимательно прислушиваясь между делом. Пока она отсутствует, он не отдыхает и не развлекается, и он никогда, или почти никогда, не сердится; но в тот момент, когда она возвращается, он снова начинает вести себя по-старому, обычно становясь более жестоким по отношению к другим людям, чем раньше.

Моя мать часто забирает у него вещи, и он никогда не обижается на нее за это, как поступил бы с любым другим человеком. Однако обычно он сердито набрасывается на кого-нибудь другого, когда моя мать забирает что-нибудь, что он хочет сохранить. Сначала я подумал, что он был обманут в этом вопросе — что он не мог поверить, что его лучший друг мог лишиться его того, что он ценил, и поэтому подумал, что это, должно быть, сделал кто-то другой. Но сейчас то же самое происходит так часто, что я с трудом могу поверить, что он на самом деле не осознает, кто забирает вещи. Похоже, он скорее считает политичным поддерживать хорошие отношения с одним человеком, и хотя он видит, как она убирает вещи, и, как следствие, злится, он считает более благоразумным выместить свой гнев на ком-то, с кем он уже поссорился. Он всегда проявляет больше раздражения, когда моя мать дарит что-либо мне после того, как забрала это у него, чем когда она оставляет это себе (как упоминалось 26 декабря), и, возможно, отчасти именно по этой причине он негодует по отношению ко мне; он думает, что когда я получаю во владение все, что он хочет, это своего рода триумф для меня. Точно так же моя мама может смеяться сколько угодно, независимо от того, с ней он или нет, но если я вообще над чем-то смеюсь, это обычно приводит к тому, что в меня чем-то швыряют. Если моя мать зовет слуг — например, если служанка вышла из комнаты, а моя мать зовет ее обратно, — он очень сердится на служанку и приветствует ее возвращение градом метательных снарядов. Иногда моя мать притворяется, что ругает или бьет слуг, и тогда он присоединяется с большой энергией, чтобы поддержать своего друга. Если я ругаю или бью слуг, он не так сильно возражает. Когда моя мать возвращается после прогулки, он не проявляет никаких особых проявлений радости. Он

вскрикивает от удовольствия, когда слышит ее голос, приближающийся на лестнице, но не поднимает особого шума, когда она входит в комнату. Пока моей мамы нет дома, я могу делать с ним все, что мне заблагорассудится, точно так же, как и она, когда находится дома. Возможно, находясь в подавленном настроении, он не чувствует гнева, или, возможно, он считает благоразумным быть дружелюбным, когда его лучший друг в отъезде. Когда моя мама возвращается, все его дурное настроение возвращается сразу и даже в большей степени по отношению к другим людям, и он немедленно возобновляет игры со всеми своими игрушками.

11-е число. Теперь, когда он бросает в людей предметы, он сначала взбегаёт по перекладинам вешалки для одежды; он, кажется, обнаружил, что людям не очень нравится, когда вещи бросают им под ноги, и он недостаточно силен, чтобы метать такие тяжелые предметы, как кочерга или молоток, в головы людей; поэтому он поднимается на уровень головы своего врага и, таким образом, преуспевает в отправке своего снаряда на большую высоту, а также на большее расстояние.

14-го. Сегодня он приобрел щетку для чистки очага, одну из тех, у которых ручка ввинчена в щетку. Вскоре он нашел способ отвинтить ручку, и, сделав это, сразу же начал пытаться найти способ снова ее ввернуть. Со временем он этого добился. Сначала он вставил не тот конец ручки в отверстие, но все время поворачивал ее *так, как нужно для завинчивания*. Обнаружив, что она не держится, он повернул другой конец ручки и осторожно просунул его в отверстие, после чего снова начал поворачивать его в нужную сторону. Конечно, для него это было очень трудным подвигом, потому что ему требовались обе руки, чтобы удерживать ручку в нужном положении и поворачивать ее между ладонями, чтобы ввернуть, а длинные щетинки щетки мешали ей оставаться неподвижной или обращенной правой стороной вверх. Он держал щетку задней рукой, но даже в этом случае ему было очень трудно вставить первый оборот винта в резьбу; однако он работал над этим с самым неутомимым упорством, пока не зацепил первый оборот винта, а затем быстро поворачивал его круг за кругом, пока он не был завинчен до конца. Самым замечательным было то, что, как бы часто он ни разочаровывался поначалу, его никогда не заставляли пытаться повернуть ручку не в ту сторону; он всегда завинчивал ее справа налево. Как только он исполнил свое желание, он снова отвинтил его, а затем снова ввинтил во второй раз гораздо легче, чем в первый, и так много раз. Когда он на практике достиг сносного совершенства в завинчивании и отвинчивании, он бросил это занятие и занялся каким-нибудь другим развлечением. Одна замечательная вещь заключается в том, что он должен прилагать столько усилий, чтобы делать то, что не приносит ему материальной выгоды. Желание выполнить выбранную задачу кажется достаточным стимулом, чтобы заставить его взять на себя любое количество хлопот. Это кажется очень человеческим чувством, которого, я полагаю, не проявляет ни одно другое животное. Это не желание похвалы, поскольку он никогда не замечает, что на него смотрят; это просто желание достичь цели ради достижения цели, и он никогда не отдыхает и не позволяет своему вниманию отвлекаться, пока это не будет сделано.

16-е. Когда он сердит и у него под рукой только те вещи, которые он хотел бы сохранить, он устраивает грандиозное шоу, швыряя ими в людей, но всегда удерживает руку. Таким образом, если у него долгое время была игрушка и она ему надоела, он бросает ее прямо в человека без малейших колебаний; но если у него есть новая вещь, которую он ценит, он выполняет все соответствующие движения для бросания, но только с шумом опускает предмет на землю, стараясь не выпускать его из рук. Он бьет людей имеющейся у него длинной тростью, а когда не может дотянуться до людей, со всей силы ударяет ею по земле, чтобы показать, что бы он

сделал, если бы у него была такая возможность. Нет более комичного зрелища, чем видеть, как он в яростном гневе поспешно взбирается на свой экран, прихватив (не без большого труда) свою длинную и неуклюжую палку, чтобы оказаться достаточно высоко, чтобы нанести хороший удар человеку. Собака очень боится палки в руках обезьяны, хотя ее слишком ласкают, чтобы бояться ее в руках человека. Обезьяна завидует собаке, лежащей в кресле, в котором она иногда сидит с моей мамой, поэтому она тычет палкой в собаку (поскольку стул находится вне досягаемости ее цепи) и заставляет ее слезть.

18-го. Сегодня он был очень зол на служанку, подметавшую его квартиру длинной щеткой, и хватался за щетку каждый раз, когда служанка пыталась подмести. Тогда моя мать взяла его, и он сразу же стал не только вполне добродушным, но и помогал ей подметать, собирая мусор по углам своего дома руками в маленькие кучки и складывая эти кучки на пути щетки.

20-го. Сегодня он сорвался с цепи и яростно набросился на служанку, но, увидев мою мать, тут же прыгнул к ней на колени. Пока готовили другую цепь, он добрался до сундука, где хранятся его орехи. Я давно заметил, что он смотрит на этот сундук как на какую-то особую собственность. В багажнике, помимо орехов, хранятся и другие вещи, и если кто-нибудь за чем-нибудь полезет в багажник, он приходит в ярость. Действительно, ничто так не злит его, как люди, открывающие багажник, и это не потому, что он хочет достать из него орехи, потому что у него всегда есть больше, чем он может съесть, и обычно он отказывается брать все, что ему предлагают. Так вот, сегодня, как только обрыв цепи позволил ему добраться до сундука, он начал ковырять пальцами в замке. Затем я дал ему ключ, и он целых два часа, не переставая, пытался открыть багажник этим ключом. Это был очень сложный замок, он был немного неисправен, и для того, чтобы он заработал, требовалось нажать на крышку багажника, поэтому я полагаю, что для него было абсолютно невозможно открыть его, но он вовремя нашел правильный способ вставить ключ и поворачивать его взад-вперед, и после каждой попытки он поднимал крышку вверх, чтобы проверить, незаперта ли она. То, что это было результатом наблюдения за людьми, очевидно из того факта, что после каждого раза, когда он вставлял ключ в замок и ему не удавалось открыть багажник, он несколько раз поворачивал ключ снаружи замка. Объясняется это тем, что, поскольку у моей матери плохое зрение, она часто промахивается мимо замка, вставляя ключ, а затем ощупывает замок ключом; поэтому обезьяна, очевидно, думает, что это ощупывание замка ключом каким-то образом необходимо для успешного отпираания замка, так что, хотя она прекрасно видела, как правильно вставлять ключ, она проделала эту бесполезную операцию первой.

21-го. Сегодня я дал ему деревянную коробку с прибитой крышкой и железную ложку, чтобы посмотреть, воспользуется ли он последней как рычагом, чтобы поднять крышку. Эксперимент был несколько испорчен тем, что моя мама просунула ручку ложки в щель между крышкой и коробкой, чтобы показать ему, как это делается. Поэтому я не могу сказать, сделал бы он этот первый шаг сам или нет, если бы у него было на это время. Однако, когда ручка ложки была вставлена, он, безусловно, использовал ее надлежащим образом, потянув изо всех сил за крайний конец, таким образом вытащив гвозди из коробки и подняв крышку.

22-е число. Он сидел на коленях у моей матери, и она мыла ему руки маленькой губкой - процесс, который он очень любит; она попыталась умыть ему лицо, и это ему очень не понравилось. С каждым разом, когда она начинала, выражение его лица становилось все более сердитым; наконец он внезапно спрыгнул с ее колен и яростно набросился на одну из служанок,

которая обычно была его любимицей, хотя она вообще ничего не делала, чтобы разозлить его. Это хороший пример его привычки вымещать свой гнев на моей матери на других людях. Он всегда энергично ест, когда сердит или после порыва страсти. После продолжительного приступа страсти он всегда ложится на бок как мертвый, вероятно, от истощения.

30-е. Он вполне понимает значение рукопожатия. Он всегда протягивает свою руку, когда хочет быть дружелюбным, особенно когда друг входит в комнату или выходит из нее. Сегодня он долго играл со своими игрушками, ни на кого не обращая внимания. Внезапно мама вспомнила, что сегодня мой день рождения, и (впервые с тех пор, как он появился в нашем доме) пожала мне руку в знак поздравления. Он сразу же очень разозлился на меня, кричал, болтал и швырял в меня вещами, очевидно, ревнуя к вниманию, которое оказывала мне моя мать.

1 февраля. Сейчас его перевели в столовую, где он прикован цепью между камином и окном. Он кажется совершенно несчастным из-за произошедшей перемены, так как не так часто видится с моей матерью.

4-й. Его плохое настроение продолжается и угрожает довести его до болезни. Он ни с чем не играет, а сидит хандрящий и дрожащий в углу. Сегодня я нашла его очень холодным и несчастным и согрела для него руки. Он очень кроток и нежен и, кажется, начинает ко мне привязываться.

8-я. Он совсем воспрянул духом с тех пор, как я ему понравилась. Теперь я, по-видимому, нравлюсь ему так же, как раньше нравилась моей матери; иными словами, он позволяет мне нянчиться с ним, ходить вместо него и даже забирать у него вещи. Однако, когда моя мать приходит навестить его, я ему безразлична, хотя он и не проявляет прежней враждебности. Однако по отношению к слугам он продолжает делать это в присутствии моей матери.

10-е. Сегодня утром мы дали ему вязанку хвороста, и он весь день забавлялся тем, что совал их в огонь и снова вытаскивал, чтобы понюхать дымящийся кончик. Он также вытаскивает горячую золу из камина и рассыпает ее по голове и груди, явно наслаждаясь теплом, но никогда не обжигаясь. Он также сыплет голову горячей золой. Я дал ему немного бумаги, и, поскольку он не может из-за длины своей цепи дотянуться до огня, он свернул бумагу в виде палочки, а затем сунул ее в огонь, вытащив, как только она загорелась, и с большим удовлетворением наблюдая за пламенем в каминной решетке. Я дал ему целую газету, и он разорвал ее на куски, свернул каждый кусок так, как я описал, чтобы он был достаточно длинным, чтобы дотянуться до огня, и так сжег все это по кусочкам. Он ни разу не обжег себе пальцы во время операции.

13-й. Он может с легкостью открывать и закрывать складные ставни, и это, кажется, доставляет ему удовольствие. Он также открутил все ручки, которые относятся к крылу. Ручку звонка рядом с каминной полкой он также разобрал на куски, для чего пришлось открутить три винта.

15-е. Теперь он так любезен со мной, что постоянно подкладывает мне кусочки того, что ест сам, очевидно, ожидая, что я разделю с ним трапезу. Иногда такое внимание с его стороны не совсем приятно. Например, сегодня он сунул мне в руку, когда я не смотрел, немного размокшего хлеба и молока из своей кастрюли, без сомнения, считая себя очень добросердечным, что таким образом снабжает меня едой.

17-го. Он предложил собаке кусочек тоста, который ел сам, и собака откусила кусочек. Я думаю, однако, что в то же время у него был хитрый план поймать собаку другой рукой, но он этого не

сделал — возможно, потому, что я наблюдал, а он знает, что собака - мой друг; но у него был злой взгляд, когда он кормил собаку, которого у него не было, когда он протягивал мне свою щедрость.

19-го. Когда я расчесывала его сегодня, он отобрал у меня щетку. Игрушки сейчас для него особенно ценны, так как ему не разрешается брать их с собой, чтобы он не разбил ими окна. По этой причине я боялся оставлять щетку с ним, но обнаружил, что он вовсе не расположен расставаться с ней. Я бросал другие вещи в пределах его досягаемости, но он нес щетку в задней руке, отправляясь за другими вещами. Наконец я сел и ласково позвал его, когда он мягко подошел ко мне на колени и вложил щетку в мои руки, очевидно, решив, что сейчас не будет ссориться со своим единственным другом.

22-е. Интересна его манера демонстрировать свой юмор, поскольку она иллюстрирует принцип противоположности. Таким образом, когда он сердит, он прыгает вперед на всех четырех руках, с очень торчащим хвостом и поднятой шерстью, отчего кажется намного крупнее. Когда он ласков, он медленно продвигается *назад*, сгибая свое тело в форме обруча, так что макушка его головы упирается в землю лицом внутрь. Он ходит на трех руках (шерсть очень гладкая), а четвертую переднюю руку вытягивает за спину впереди своего тела. Он ожидает, что эта рука будет принята доброжелательно, и затем принимает свою естественную позу. Очевидно, что при таком способе продвижения он не сможет укусить, поскольку его рот направлен к его собственной груди, так что это лучший способ показать, насколько он далек от мысли о враждебности.

28 февраля 1881 года.

Приведенный выше отчет можно считать полностью заслуживающим доверия. Большинство записанных наблюдений я впоследствии сам проверял бесчисленное количество раз. Однако в этом отчете намеренно опущены несколько наблюдений, которые мне довелось сделать самому в первую очередь, и поэтому я сейчас их приведу.

Я купил в магазине игрушек очень хорошую имитацию обезьяны и принес ее в комнату с настоящей обезьяной, глядя и разговаривая с ней, как с живой. Обезьяна, очевидно, приняла фигуру за настоящее животное, проявляя сильное любопытство, смешанное с большой тревогой, когда я заставлял фигуру приближаться к ней. Даже когда я поставил фигурку на стол и оставил ее стоять неподвижно, обезьяна боялась приблизиться к ней. Из этого следует, что животное гораздо больше доверяло своему зрению, чем обонянию, при распознавании представителя своего вида.

Я поставил зеркало на пол, и обезьяна сразу же приняла свое отражение в нем за настоящее животное. Сначала он немного побаивался его, но через короткое время набрался достаточно смелости, чтобы подойти и попытаться дотронуться до него. Обнаружив, что он не может этого сделать, он много раз обошел вокруг зеркала, а затем снова перед ним; но он не рассердился, как обезьяна, о которой мне писал профессор. Браун Робертсон. Как ни странно, он, по-видимому, перепутал пол изображения и начал самым неописуемо нелепым образом оказывать ему знаки внимания. Сначала приложив губы к стеклу, он поднялся во весь рост на задних лапах, медленно удалился и при этом повернулся спиной к зеркалу, глядя через плечо на свое отражение, и, до нелепости сильно "ущипнув" себя за спину, расхаживал взад-вперед перед

зеркалом со всем видом самого смехотворного щеголя. Эта демонстрация всегда происходила, когда в любое последующее время зеркало ставили на пол.

С первого раза, когда эта обезьяна увидела меня, она прониклась ко мне такой же неистовой привязанностью, как и к моей матери. Однако способ приветствия у него был другой. Когда она вошла в комнату после долгого отсутствия, его прием носил тихий и довольный характер; но когда вошел я, наблюдать за его демонстрациями было положительно больно. Выпрямившись на задних лапах во всю длину своей привязи и вытянув обе руки так далеко, как только мог дотянуться, он закричал изо всех сил, таким тоном и с такой интенсивностью, каких он никогда не применял ни в каком другом случае. Действительно, его быстрые и непрерывно повторяющиеся крики были настолько громкими, что никто не мог поддерживать даже разговор на повышенных тонах, пока я не взял животное на руки, когда оно успокоилось, проявляя множество признаков сильной привязанности. Даже звук моего голоса, раздававшийся на двух лестничных пролетах, заставлял его кричать подобным образом, так что всякий раз, когда я заходил в дом моей матери, мне приходилось молчать на лестнице, если только я не намеревался первым делом навестить обезьяну.

Часто замечалось, что обезьяны очень капризны в формировании своих привязанностей и отвращений; но я никогда раньше не знал, что эта особенность может быть так сильно выражена, как в данном случае. Его проявления привязанности ко мне и моей матери были жалкими; в то время как по отношению ко всем остальным, мужчинам или женщинам, он был либо пассивно безразличен, либо активно враждебен. И все же нельзя было найти ни тени причины для такой разницы. Моя сестра, к которой животные обычно гораздо больше привязаны, чем ко мне, всегда была снисходительно добра к этому животному — съедала все его укусы и т. Д. С предельно хорошим настроением. Более того, она снабжала его всей едой и большинством игрушек, так что она действительно во всех отношениях была его лучшим другом. И все же его антипатия к ней была лишь менее примечательна, чем его страстная привязанность ко мне и моей матери.

Еще одной чертой в психологии этого животного, на которую стоит обратить внимание, было его спокойное отношение к моей матери. Со мной, как, впрочем, и со всеми остальными, его движения были безудержными и в целом обезьяньими; но с ней он всегда был нежен, как котенок: он, казалось, знал, что ее возраст и немощи делают неистовство с его стороны недопустимым.

Я вернул обезьяну в Зоологический сад в конце февраля, и вплоть до своей смерти в октябре 1881 года она помнила меня так же хорошо, как и в первый день, когда ее отправили обратно. Я посещал обезьянник примерно раз в месяц, и всякий раз, когда я подходил к его клетке, он замечал меня с поразительной быстротой — фактически, обычно раньше, чем я видел его, — и подбегал к прутьям, сквозь которые просовывал обе руки с выражением радости на лице. Однако он не кричал громко; его разум, казалось, был слишком занят заботами обезьяньего общества, чтобы допустить достаточно большую пустоту для таких очень сильных эмоций, какие он обычно испытывал в более спокойной жизни, которой жил раньше. Будучи сильно поражен чрезвычайной быстротой его распознавания всякий раз, когда я приближался к клетке, сколько бы других людей ни стояло вокруг, я нарочно посетил обезьянник в пасхальный понедельник, чтобы посмотреть, выделит ли он меня из плотной массы людей, заполняющих это место в этот день. Хотя я смог занять место всего в трех или четырех рядах от клетки и хотя я не издал ни

звука, который привлек бы его внимание, он увидел меня почти сразу и с внезапным осмысленным выражением узнавания побежал через клетку, чтобы поприветствовать меня. Когда я уходил, он, как всегда, последовал за мной в дальний конец своей клетки и стоял там, наблюдая за моим уходом, пока я оставался в поле зрения.

В заключение я должен сказать, что самой поразительной чертой в психологии этого животного и той, которая меньше всего похожа на что-либо, встречающееся у других животных, был неутомимый дух исследования. Долгие часы терпеливого усердия, которые эта бедная обезьяна потратила на выяснение всего, что мог ее обезьяний разум, о различных незнакомых предметах, попадавших ей в руки, могли бы послужить уроком осторожности для многих торопливых наблюдателей. И острое удовлетворение, которое он выказывал, когда ему удавалось сделать какое-нибудь маленькое открытие, например, о механическом принципе винта, повторяя результаты своих недавно приобретенных знаний снова и снова, пока нельзя было не восхититься намеренной абстрактностью "бессловесного животного", — это настолько отличалось от всего, что можно встретить у любого другого животного, что, признаюсь, я бы не поверил тому, что увидел, если бы не видел это неоднократно собственными глазами. Как однажды заметила моя сестра, когда мы наблюдали, как он проводит какие-то свои исследования, забыв о еде и обо всем остальном, что его окружает — "Когда обезьяна ведет себя подобным образом, неудивительно, что человек - научное животное!" И в своей следующей работе я надеюсь показать, как из столь высокой отправной точки психология обезьяны перешла в психологию человека.

КОНЕЦ.

СНОСКИ:

[1] Письма можно направлять непосредственно мне по адресу: 18 Cornwall Terrace, Regent's Park, Лондон, Nw.

[2] Конечно, можно сказать, что у нас нет доказательств *побуждения* ни в том, ни в другом случае; но это побочный вопрос, который касается общей взаимосвязи тела и разума и не имеет ничего общего с гарантией вывода о присутствии разума в конкретных случаях.

[3] Т.е. Как наследственный, так и индивидуальный. Если бы человечество не всегда имело возможность закрывать веки для защиты глаз, несомненно, что маленький ребенок не научился бы этому так быстро только на основании своего собственного индивидуального опыта; и поскольку это действие нельзя отнести к какому-либо процессу сознательного вывода, оно

нерационально; но мы видели, что изначально оно не рефлекторно; следовательно, оно инстинктивно.

[4] *Психологические исследования*, стр. 187.

[5] Х. Дж. Картер, Ф.Р.С., *Анналы естественной истории*, 3-я серия, 1863, стр. 45-6.

[6] Описание естественных движений медуз и воздействия на них стимуляции см. В Лекции Круна в *филологическом журнале*. Пер. 1875 г., а также *Фил. Пер.* 1877 и 1879гг.

[7] Смотрите Лекцию Круна, 1881 г., в предстоящем выпуске *Phil. Пер.*

[8] *Естественная история Цейлона*, стр. 481.

[9] Этот факт также подтверждается Бингли, *Биография животных*, том iii. стр. 454, и теперь он используется на практике в так называемых "Устричных косяках" Франции. Расстояние от побережья до Парижа слишком велико, чтобы только что выловленные устрицы могли путешествовать, не раскрывая раковин, поэтому сначала в школах их учат все дольше и дольше находиться на воздухе, не раскрывая рта, а когда их обучение в этом отношении завершено, их отправляют в путешествие в столицу, куда они прибывают с закрытыми раковинами и в здоровом состоянии.

[10] Бингли, *цит. по:*, том iii. стр. 449.

[11] *Об искусстве и классе* др., 1869, стр. 106.

[12] *Прогулка лондонца в Эдинбург*, стр. 155 (1856).

[13] *Происхождение человека*, стр. 262-3.

[14] Однако факты, подтверждающие такие выводы, конечно, требуют подтверждения, и поэтому следует сожалеть, что мистер Лонсдейл не повторил экспериментально условия.

[15] *Журнал Linn. Soc.* том xiv. стр. 406 и далее.

[16] *Журнал. Нац. История*. 1831, т. iv. стр. 346.

[17] *Тьерше Вилль*, § 78.

[18] *Жизнь головоногих моллюсков*, с. 21.

[19] Пока эта рукопись проходила через прессу, сэр Джон Лаббок прочитал в Линнеевском обществе другой доклад, в котором содержится несколько важных дополнительных сведений, касающихся чувства направления у муравьев. Похоже, что в описанном выше эксперименте шляпная коробка не была снабжена крышкой, то есть не была "закрытой камерой", и что сэр Джон теперь обнаруживает, что муравьи ориентируются по направлению, с которого они наблюдают падающий на них свет. Ибо в эксперименте с непокрытой шляпной коробкой, если источник света (свечу) перемещать по кругу вместе с вращающимся столом, который поддерживает коробку, муравьи продолжают свой путь, не внося компенсирующих изменений в направление своего продвижения. То же самое происходит, если шляпную коробку накрыть, чтобы сделать из нее темную камеру. Поскольку направление света является источником их информации о том, что их земля перемещается, мы можем понять, почему они не знают, что она

перемещается, когда она перемещается в направлении их продвижения, как в эксперименте с бумажным листом.

[20] Следует отметить, что, хотя муравьи будут нападать на чужих муравьев, занесенных из других гнезд, они будут тщательно ухаживать за чужими личинками, занесенными аналогичным образом.

[21] *Натуралист в Никарагуа*, 1874, стр. 26.

[22] См. *Час досуга*, 1880, стр. 390.

[23] *Введение в энтомологию*, том ii. стр. 524.

[24] Том vii. стр. 443-4.

[25] Büchner, *Geistesleben der Thiere*, pp. 66-7.

[26] *Происхождение видов*, 6-е изд. стр. 207-8.

[27] *Цит. по.* стр. 121.

[28] *Цит. по.* стр. 123.

[29] *Происхождение видов*, 6-е изд., стр. 218.

[30] *Geistesleben der Thiere*, стр. 145-9.

[31] *Источник. цит. по*

[32] *Цит. по.* стр. 337.

[33] *Цит. по.* стр. 97.

[34] *Сбор муравьев и пауков-ловушек*, Лондон, 1873 г. и Дополнение, 1874г.

[35] *Журнал Linn. Soc.*, том vi. стр. 29, 1862.

[36] *Сельскохозяйственный муравей Техаса*, Филадельфия, 1880.

[37] *Перевод. Ent. Soc. Lond.*, i. 103, 1836.

[38] *Журнал Мадраса. Лит. наука.*, 1851.

[39] Об этом см. Могридж, *loc. cit.* стр. 6-10, где, помимо Пров. iv. 6-8 и xxx. 25, приведены цитаты из Горация, Вергилия, Плавта и других.

[40] *Процесс. Филол. Акад. нац. наук*, xii. с. 445.

[41] *Сельскохозяйственный муравей Техаса* (Lippincott & Co., Филадельфия, 1880).

[42] *Миссионерские путешествия*, стр. 328.

[43] *Биография животного, "Муравьи"*.

[44] Бюхнер, *Гайстеслебен дер Тьер*, перевод на английский, стр. 49.

- [45] Пока эта работа проходит через прессу, мистером Маккуком было опубликовано интересное эссе о муравьях-медоносах. Я не могу здесь сослаться на это эссе более подробно, но сделал это в обзоре в *Nature* (2 марта 1882 г.). —G. J. R.
- [46] Том ix. стр. 484.
- [47] *Страсти животных*, стр. 53.
- [48] Том xii. стр. 68.
- [49] "Три месяца" в журнале Линнеевского общества, но сэр Джон Лаббок сообщает мне, что это опечатка.
- [50] См. Кирби и Спенс, том ii. стр. 591.
- [51] Письмо мистеру Дарвину, опубликовано в *Nature*, том x., стр. 102.
- [52] Том xii., стр. 25-6.
- [53] *Источник. цит. по*
- [54] Арт. "Пчелы", *Энцикл. Брит.*
- [55] Доктор Кемп, *Указания инстинкта*.
- [56] "Пчела", 1877, № 1.
- [57] Доктор Линдли Кемп, *Признаки инстинкта*.
- [58] Ручной удар по инстинкту, стр. 18.
- [59] *Вступление. Ent.*, ii, стр. 465.
- [60] *Происхождение видов*, "Инстинкт создания клеток".
- [61] *Происхождение видов*, стр. 225.
- [62] *Разум у животных*, стр. 252-3.
- [63] Полный отчет об этих привычках см. в Бингли, *Биография животных*, том iii., стр. 272-5.
- [64] *Воспоминания о насекомых*, том vi., стр. 39.
- [65] Том первый, стр. 22-3 (3-е изд.).
- [66] Том xvii., стр. 373.
- [67] См. Брем, *Тьерлебен*, ix., стр. 252.
- [68] Точно подобный случай описан Стодманом в его *Путешествиях по Суринаму*, ii., стр. 286.
- [69] *Природа*, ix., стр. 189.
- [70] См. Кирби и Спенс, том ii., стр. 229.
- [71] *ДОКУМЕНТАЛЬНОЕ издание*, стр. 189.

- [72] Там же., стр. 119.
- [73] *Geistesleben der Thiere*, стр. 194 и 199-200.
- [74] Фил. Пер., лок. цит. по
- [75] *Тело и разум*, стр. 275.
- [76] *Природа*, ххiii., стр. 149-50.
- [77] *Натуралист с Амазонки*, стр. 83.
- [78] Многие другие подтверждения см. у сэра Э. Теннента, *нац. История. Цейлон*, стр. 468-69.
- [79] Кирби, том ii., стр. 298.
- [80] Томпсон, *Страсти животных*, стр. 145.
- [81] Цит. по, стр. 316 и далее.
- [82] *История. Повадки и сущность. животных*, том ii. стр. 296.
- [83] *Природа*, том хх., стр. 581.
- [84] *Сбор муравьев и пауков-ловушек*, стр. 120.
- [85] "История и обычаи Эпейры аурелии" в *Анналах и журналах. из Нац. История.* за июнь 1865 г.
- [86] *Сбор муравьев и пауков-ловушек*, стр. 126. Этот замечательный труд с приложением содержит очень полный отчет обо всем хозяйстве интересных животных, о которых в нем идет речь.
- [87] Цит. по., стр. 319.
- [88] *Подборки*, том i, стр. 103.
- [89] *Натуралист в Никарагуа*, стр. 19.
- [90] Цитируется Бингли, *Биография животных*, том iii., стр. 118.
- [91] Цит. по., стр. 344.
- [92] Бюхнер, *цит. по.:*, стр. 344.
- [93] Цитируется по Штраусу, *Насекомые*, с. 389.
- [94] Кирби и Спенс, *документ. цит. по*, стр. 321-2.
- [95] *Жизнь и воспоминания*, том ii., стр. 356.
- [96] Цитируется Бингли, лок. цит. по, том iii., стр. 150-51.
- [97] *Подборки*, том ii., стр. 165-6.
- [98] *Американский журнал. Наука и искусство*, том х., октябрь 1875 г.

- [99] *Биография животных*, том iii., стр. 244-5.
- [100] *Природа*, vii., стр. 49.
- [101] *Внутри. к Лор.*, ii., стр. 475.
- [102] *Там же.*, стр. 475.
- [103] *ŒUvres*, ix., стр. 370.
- [104] *Перевод. Лор. Соч.*, том ii.
- [105] *Вступление. Ent.*, Письмо xi.
- [106] *Вествуд, пер. Ent. Soc.*, том ii., стр. 1.
- [107] *Кирби и Спенс, Энтомология*, Письмо xvi.
- [108] *Пер. Ent. Soc. Франция*, том первый, стр. 201.
- [109] *Введение в энтомологию*, Письмо xxvi.
- [110] *Фил. Фрагменты.*, переведенные Хаксли, *Журнал Тейлора.*, 1853, стр. 196.
- [111] *Американский журнал Силлимана*, февраль 1872г.
- [112] *Ransom, Ann. u Mag. Nat. Hist.*, 1865, xvi., p. 449.
- [113] Цитируется по Фрэнсису Дэй, Ф.Л.С., "Инстинкты и эмоции рыб", *Журнал. Linn. Soc.*, том xv., стр. 36-7, где приведены другие случаи строительства гнезд у рыб.
- [114] *Там же.*
- [115] *Кауп, Катар. Лофо. Рыба по-британски. Mus.* 1856, стр. i.
- [116] *Яррелл, британец. Рыбы*, 2-е изд. ii. с. 436.
- [117] *Комп. Ранд.*, 4 ноября 1872 г., стр. 1127.
- [118] *Фил. Пер. Королевское общество*, 1747.
- [119] *Ф. Дэй, цит. по.*
- [120] *Шелли, Строки, написанные в заливе Леричи.*
- [121] *Смотрите Улыбки, Жизнь инженеров*, том iii., стр. 69.
- [122] *Смотрите "О рыбе-якуляторе" Шлоссера, Фил. Пер.* 1764.
- [123] *Естественная история Цейлона*, стр. 351.
- [124] *Кирби, История. Привычки и инстинкты животных*, том i, стр. 119.
- [125] *Ф. Дэй, цит. по.*
- [126] *История. описание., Вступление., sxxx.*

[127] Для получения информации о различных других подобных случаях см. Превосходную статью мистера Дэя, которую я уже цитировал.

[128] Кюв., *Аним. Король*. х. стр. 636.

[129] Ф. Дэй, *цит. по*.

[130] *Учетная запись Соединенных Штатов*, том ii., стр. 9.

[131] 11 апреля 1870г.

[132] См. Бингли, *Биография животных*, том ii., стр. 406.

[133] Смайлс, *Жизнь Эдвардса*, стр. 124.

[134] *Страсти животных*, стр. 229.

[135] *Натуралист с Амазонки*, стр. 285-6.

[136] *Тамже*. Удивительные факты, относящиеся к миграции черепах в период кладки, будут рассмотрены под общим заголовком "Миграция" в моей предстоящей работе.

[137] *Подборки*, том i., стр. 163-4.

[138] Черепаха, получившая такую бессмертную известность благодаря тому, что попала под наблюдение автора *Естественной истории Селборна*, также отличилась в этом отношении. Ибо "всякий раз, когда в поле зрения появлялась добрая пожилая леди, которая прислуживала ему более тридцати лет, он всегда с неуклюжей готовностью ковылял к своей благодетельнице, в то время как к незнакомым людям был совершенно невнимателен".

[139] Этим джентльменом был лорд Артур Рассел.

[140] "*Таймс*", 25 июля 1872 г.

[141] См. *Аннотации. и Журнал. из Нац. История.*, 2-я серия, том ix., стр. 333.

[142] Томпсон, *Страсти животных*, стр. 118; см. также Бингли, *Биография животных*, том ii., стр. 447-8.

[143] *Естественная история Цейлона*, стр. 314.

[144] Теннент, *документальный документ.*, стр. 299.

[145] *Курьезы* и др., стр. 126. Уилсон также в своей "*Американской орнитологии*" приводит следующий достаточно достоверный отчет о воспоминаниях вороны: "Джентльмен, проживавший на реке Делавэр, в нескольких милях ниже Истона, вырастил ворону, чьими проделками и обществом он часто пользовался, чтобы развлечь себя. Эта ворона долго жила в семье, но в конце концов исчезла, будучи, как тогда предполагали, подстреленной каким-нибудь бродячим стрелком или случайно уничтоженной. Примерно через одиннадцать месяцев после этого, когда джентльмен однажды утром в компании еще нескольких человек стоял на берегу реки, мимо случайно пролетело несколько ворон; одна из них отделилась от стаи и, подлетев прямо к компании, села джентльмену на плечо и начала очень многословно щебетать, как, вполне естественно, делает один долго отсутствовавший друг при встрече с другим.

Оправившись от удивления, джентльмен мгновенно узнал своего старого знакомого и попытался с помощью нескольких вежливых, но хитрых маневров задержать его; но ворона, не совсем пришедшая в восторг от такой фамильярности, вкусив теперь сладости свободы, осторожно уклонялась от всех его попыток; и внезапно, бросив взгляд на своих далеких товарищей, поднялась в воздух вслед за ними, вскоре догнала и смешалась с ними, и больше никто не видел, чтобы она возвращалась.

[146] *Журнал психических наук*, июль 1879г.

[147] Кушетка, *Иллюстрации инстинкта*, стр. 165.

[148] *Подборки*, том i, стр. 112-13.

[149] Кушетка, *Иллюстрации инстинкта*, стр. 232.

[150] Особенно см. Бингли, *Биография животных*, том ii., стр. 327-29.

[151] *Подборки*, стр. 58-9.

[152] Смайлс, *Жизнь Эдварда*, стр. 240.

[153] *История Мексики*, стр. 220.

[154] *Зоолог*, том ii.

[155] Уотсон, *Сила мышления животных*, стр. 375-76, где также приведены некоторые любопытные случаи, когда самцы аистов убивали своих самок, когда последние высиживали яйца других птиц. Он приводит точно такой же случай, который произошел с домашним петухом; а в Бингли (*лок. цит. по*, том ii., стр. 241) приводится цитата доктора Персиваля о другом случае того же рода, в котором петух убил свою курицу, как только она высидела выводок молодых куропаток из яиц, которые были ей подложены.

[156] См. Дарвин. *Происхождение человека*, стр. 92, 381, 406, 413.

[157] Гулд, *Птицы Австралии*, том i, стр. 442-45.

[158] Бингли, *Биография животных*, том ii., стр. 220.

[159] Для получения полной информации см. Бакленд, *Курьезы естественной истории*, стр. 183.

[160] О вороне (падальщице с капюшоном) Эдвард говорит: "Он поднимается в воздух с крабом и позволяет ему упасть на камень, выбранный для этой цели. Если она не ломается, он снова хватает ее, поднимается выше, дает ей упасть и повторяет свою операцию снова и снова, пока его цель не будет достигнута. Когда однажды попадает удобный камень, птицы прибегают к нему в течение длительного времени. Я сам знаю довольно высокую скалу, на которой около двадцати лет жили последующие поколения ворон!" Также, как говорит Хэнкок, "друг доктора Дарвина видел на северном побережье Ирландии более сотни ворон, охотящихся на мидии, которые не являются их естественной пищей; каждая ворона поднимала мидию в воздух на высоту двадцати или сорока ярдов и бросала ее на камни, и таким образом, разбивая раковину, завладевала животным. Вороны, как нам говорят, часто прибегают к тому же средству.

[161] Кушетка, *Иллюстрации инстинкта*, стр. 192-93.

[162] *Подборкии с.*, том i., стр. 71.

[163] *Тамже*.

[164] *Путешествие натуралистаи др.*, стр. 184.

[165] *Орн. Биог.*, i, стр. 276.

[166] Ньютон, *Энцыкл. Брит.*, арт. "Птицы".

[167] *Каталог птици др.*, стр. 16.

[168] Гулд, *Птицы Австралии*, том ii., стр. 155, где смотрите дальнейшее описание.

[169] *Биография животных*, том ii., стр. 204.

[170] См. *Происхождение человека*, стр. 452 и далее.

[171] См. Newton, *Ency. Brit.*, арт. "Птицы".

[172] *Естественный отбор*, стр. 232-3.

[173] *Фил. Пер.*, вып. lxxviii., p. 221 et seq.

[174] Молодые кукушки обычно вылупляются первыми.

[175] Здесь делается намек на тот факт, что кукушка откладывает яйца с интервалом в два—три дня, и, следовательно, если бы все яйца были высижены матерью, они бы вылуплялись в разное время - положение вещей, которое фактически имеет место в случае с американской кукушкой, в гнезде которой яйца и детеныши содержатся одновременно.

[176] В связи с этой теорией происхождения этой паразитической привычки стоит отметить, что даже непаразитические птицы иногда откладывают свои яйца в гнезда других птиц. Так, профессор А. Ньютон пишет в своем замечательном эссе о "Птицах" в Британской энциклопедии: "Несомненно то, что некоторые птицы, по ошибке или глупости, нередко откладывают яйца в гнезда других. Многим известно, что яйца фазанов и куропаток часто откладываются в одно и то же гнездо; а автору известно, что яйца чаек были найдены в гнездах уток-гагарок, и *наоборот*; что горихвостка и мухоловка—пеструшка откладывают яйца в одну и ту же удобную нору - в лесу довольно мало таких приспособлений; что сова и утка прибегают к одной и той же норе, устроенной коварным лесничим для его собственной выгоды; и что скворец, который постоянно выселяет зеленого дятла, иногда обнаруживает, что законного наследника жилья приходится воспитывать вторгшемуся жильцу."

[177] *Происхождение видов*, стр. 215.

[178] Том i., стр. 130.

[179] См. *Птицы Индии*, i., стр. 21; *Страсти животных*, стр. 60; *Факты о людях.*, том ii., стр. 183; *Разум у низших животных*, том ii., стр. 96; и *Происхождение человека*, стр. 74.

[180] *Биография животных*, том ii., стр. 173.

- [181] *Природа*, хх., стр. 266.
- [182] Том первый, стр. 216. См. также *Происхождение человека*, стр. 80.
- [183] Мено, *Чудеса инстинкта*, стр. 132.
- [184] *Nat. об амазонках*, стр. 177; *Анекдоты*, стр. 135.
- [185] *Подборки*, том ii., стр. 96.
- [186] *Там же.*, стр. 99.
- [187] *Природа*, т. xiii., с. 303.
- [188] *Unbeaten Tracks in Japanii*, стр. 149-50.
- [189] Смайлс, *Жизнь Эдварда*, стр. 244-6.
- [190] *Страсти животных*, стр. 154.
- [191] Смотрите отчет мистера Дарвина в "*Кругосветном путешествии натуралиста*", стр. 151-2.
- [192] *Природа*, том хх., стр. 21.
- [193] Томпсон, *Страсти животных*, стр. 308.
- [194] *Естественная история Цейлона*, стр. 54.
- [195] *Там же.*, стр. 56.
- [196] *Миссионерские путешествия*, стр. 328.
- [197] *Там же.*, стр. 280.
- [198] *Подборкии др.*, том i, стр. 20.
- [199] *Там же.*, том ii., стр. 20.
- [200] *Там же.*, стр. 226-7.
- [201] Стр. 66 и 97.
- [202] Томпсон, *Страсти животных*, стр. 308.
- [203] *О свинье*, стр. 17.
- [204] *Ibid.*
- [205] *История североамериканских ластоногих*. Цитаты взяты со стр. 348-361.
- [206] *Биография животных*, том iii., стр. 301-2.
- [207] Томпсон, *Страсти у животных*, стр. 337.
- [208] Т. viii., Вашингтон, 1877: "*Монография о североамериканских куньих*".

[209] Особенно примечательно, что если при таких обстоятельствах кролик бросается наутек и, увидев спортсмена, прячется обратно в свою нору, будучи уверенным, что спортсмен ждет, он обычно позволяет хорьку медленно и мучительно убить себя, а не убегает во второй раз. Это примечательно, потому что доказывает силу постоянного образа или идеи в сознании животного.

[210] См. *Статью Уотсона "Способность рассуждать у животных" и "Ежеквартальный обзор"*, с. i., стр. 135

[211] См., в частности, Джесси, *Подборки*, & с., iii., стр. 206; и *Ежеквартальный обзор*, с. i., стр. 135.

[212] Томпсон, *Страсти животных*, стр. 368.

[213] *Крыса, ее естественная история*, стр. 102.

[214] Миссис Ли, *Анекдоты о животных*, стр. 264.

[215] Джесси, *Подборки*, & с., ii., стр. 281.

[216] *Способность рассуждать у животных*, стр. 293.

[217] *Источник. цит. по*

[218] Джесси, *Подборки*, iii., стр. 176.

[219] *Введение в арктическую зоологию*, стр. 70.

[220] Доктор Хендерсон, *Дневник пребывания в Исландии в 1814 и 1815 годах*, том ii., стр. 187.

[221] *Американский бобр и его работы* (Lippincott & Co., 1868).

[222] Чтобы исключить такую возможность, они часто выбирают в качестве своего участка место, где на дне озера или пруда бьет источник.

[223] Во время значительного "паводка" иногда имеет место первый случай; поскольку бобры не в состоянии обеспечить очень значительный перелив через свои плотины, последние тогда полностью погружаются под воду. При повторном воздействии животные прилагают большие усилия, чтобы залечить полученные травмы.

[224] Примечание о бобровых плотинах (*Proc. Бостонский государственный университет. Hist.*, 1869, p. 101, *et seq.*).

[225] Plin., *Hist. Nat.*, viii. 1-13.

[226] *Де Солерт. Аним.*, с. 12.

[227] *Философские труды*, 1799, стр. 40.

[228] См. Bingley, *цит. по:*, том i, стр. 148-51.

[229] *История. Nat.*, viii., 5.

[230] Об этих и других случаях мстительности см. Bingley, *loc. cit.*, том i., стр. 156-8.

- [231] Мемуары, том i, стр. 448.
- [232] Зоологические развлечения, стр. 315.
- [233] Биография животных, i., стр. 156-8.
- [234] Анекдоты о животных, стр. 276.
- [235] Привычки и инстинкты животных, стр. 37.
- [236] Способность животных к рассуждению, глава iv.
- [237] Цитируется в журнале *Animal World*, март 1882г.
- [238] Философские труды, 1873.
- [239] Естественная история Цейлона, стр. 114.
- [240] Естественная история Цейлона, стр. 140.
- [241] Естественная история Цейлона, стр. 196.
- [242] Фил. Пер., 1701 г. н.э., т. xxiii., стр. 1052.
- [243] Цит. по., стр. 216.
- [244] Мемуары, том ii., стр. 64 и далее.
- [245] Джесси, Подборки по естественной истории, том i, стр. 19.
- [246] Происхождение человека, стр. 96.
- [247] См. Царство животных, том iii., стр. 374.
- [248] Способность животных к рассуждению, стр. 54-5.
- [249] Бингли, Биография животных, том i, стр. 155.
- [250] Бингли, Биография животных, том i, стр. 155.
- [251] Смотрите его письмо сэру Э. Тенненту в *Nat. История. Цейлона*, стр. 118-20.
- [252] Признаки инстинкта, стр. 129.
- [253] Происхождение человека, стр. 69.
- [254] Естественная история Цейлона, стр. 181-94.
- [255] Естественная история Цейлона, стр. 181-94.
- [256] Природа, том xix., стр. 519.
- [257] Природа, том xx., стр. 197.
- [258] Некоторые из моих корреспондентов рассказывают мне о домашних кошках или кошках в гостиных, которые прыгают на стулья и смотрят на колокольчики, когда хотят молока, - это их

признак того, что они хотят, чтобы позвонили в колокольчик, чтобы вызвать слугу, который принесет молоко; а мистер Лоусон Тейт говорит мне, что одна из его кошек — конечно, без обучения — пошла еще дальше: она кладет лапы на колокольчик в знак благодарности. еще более выразительный знак того, что она желает, чтобы ее вытащили. Но доктор Крейтон Браун рассказывает мне о своей кошке, которая пошла еще дальше и сама позвонила в колокольчик. Это подтверждает анекдот архиепископа Уэйтли. "Эта кошка много лет прожила в семье моей матери, и она, мои сестры и я были свидетелями ее подвигов проникательности. Было известно, что он звонил в колокольчик в гостиной не раз и не два, а по привычке, когда хотел, чтобы дверь открыли. Когда он впервые обратился к звонарю, поднялась некоторая тревога. Семья удалилась отдыхать, и посреди ночи в гостиной яростно зазвонил колокольчик; спящие были разбужены от своего сна и спустились вниз с кочергой и щипцами, чтобы, как они думали, помешать хищным движениям какого-нибудь грабителя; но они были не менее удивлены, обнаружив, что в звонок позвонила пусси, которая часто повторяла это действие всякий раз, когда хотела выйти из гостиной." Случаи, однако, упомянутые в тексте, более примечательны, чем любой из этих, которые, тем не менее, все ведут к ним как к серия шагов. Собаки достигают уровня, когда жестом просят своих хозяев позвонить в колокольчики. Для цитирования будет достаточно одного примера. Мистер Рей пишет в "Природе" (том хix, стр. 459): "Маленького английского терьера, принадлежащего другу, научили звать слугу. Чтобы проверить, знает ли собака, почему она позвонила в звонок, ему сказали сделать это, пока девочка была в комнате. Малыш с самым умным видом поднял глаза на человека, отдающего приказ (своего хозяина или любовницу, я забыл, кого именно), затем на слугу и отказался повиноваться, хотя приказ был повторен не один раз. Слуга вышел из комнаты, и через несколько минут собака позвонила в колокольчик, как только ей было приказано это сделать."

Следует также добавить, что собаки иногда достигают уровня стучащих молотков - хотя я думаю, что это должно быть очень редко у этих животных, поскольку я встречался только с одним подобным случаем. Это, однако, замечательно убедительный случай, не только потому, что он опирается на авторитет известного наблюдателя, но и потому, что он настолько точен, что доказывает действие разума. У Дюро де ла Малля в доме родился терьер. Он никогда не видел дверного молотка в своем родном доме, и когда он вырос, хозяин отвез его в Париж. Утомившись от прогулки по улицам, животное вернулось в дом, но обнаружило, что дверь закрыта, и тщетно пыталось лаем привлечь внимание находившихся внутри. Наконец пришел посетитель, постучал в дверной молоток и был допущен. Собака увидела, что было сделано, и вошла вместе с посетителем. В тот же день он входил и выходил с полдюжины раз, и каждый раз ему удавалось войти, дергая за дверной молоток.

Наконец, доктор У. Х. Кестевен пишет в "Nature" (хх., стр. 428) о кошке, которая привыкла стучать в дверной молоток, чтобы получить доступ, способом, уже описанным для многих других кошек; но как показывающий, насколько охотнее кошки усваивают эту практику, чем собаки, интересно отметить, что доктор Кестевен добавляет, что собака, жившая в том же доме, установила, что кошка смогла получить доступ, постучав, и все же не имитировала это действие, а "имела привычку искать ее, когда хотела войти". вошел и либо ждал, пока она будет готова постучать в дверь, либо побуждал ее сделать это, чтобы доставить ему удовольствие.

[259] Консул Э. Л. Лейард приводит в "Природе" (хх., стр. 339) точно аналогичный случай, когда кошка привычно и без обучения звонит в колокольчик, дергая за оголенный провод.

[260] Я попросил доктора Рея записать все подробности этих замечательных наблюдений, и ниже приводится ответ, который он любезно сделал: "При ловле лисиц в Гудзоновом заливе иногда случается, что некоторые из этих сообразительных животных, вероятно, из-за того, что видели, как ловили их товарищей, старательно избегают обычных стальных и деревянных капканов, какими бы тщательно они ни были установлены. Затем охотник устанавливает одно или несколько ружей особым образом, используя леску длиной 15 или 20 ярдов, соединяющую спусковой крючок с приманкой, ухватившись за которую, лиса запускает ружье и совершает самоубийство. Двойная цель того, что приманку кладут так близко к ружью, состоит в том, чтобы лиса наверняка была убита — не только ранена, — и чтобы попадать нужно было только в голову, а не в тело, изрешеченное со всех сторон дробью, которая испортила бы шкуру. Также необходимо упомянуть, что при смене сухой атмосферы на влажную необходимо обеспечить натяжение лески на четыре или пять дюймов, что в противном случае вызвало бы такое сильное напряжение на спусковом крючке, что ружье разрядилось бы, даже не прикоснувшись к приманке. Чтобы максимально скрыть всю связь между приманкой и ружьем, часть лески рядом с приманкой тщательно прячут под снег.

"Когда лиса берет приманку, она поднимает ее на пять дюймов (длина провисшей лески) от ее нормального положения, прежде чем ружье выстрелит; следовательно, вместо того, чтобы направлять ружье на приманку, оно нацелено на восемь или девять дюймов выше, на вероятное положение мозга животного при разряде ружья.

По причинам, которые вряд ли требуют объяснения, лисы обычно ходят парами (задолго до схода снега), не обязательно всегда близко друг к другу, потому что у них больше шансов найти пищу, если они находятся на некотором расстоянии друг от друга.

"После того, как одна или несколько лисиц были подстрелены, охотник, осматривающий свои ружья, возможно, обнаруживает, что лисица сначала перерезала леску, соединяющую наживку с ружьем, а затем поднялась и съела наживку; или, если ружье было установлено на снежной насыпи, он или она прорыли траншею глубиной десять или двенадцать дюймов до приманки, схватили ее, пока она лежала в траншее, выстрелили из ружья, а затем спокойно побежали прочь с едой (взятой, можно сказать, из жерла ружья), целой и невредимой, как и положено. об этом ясно свидетельствует отсутствие следов крови на рельсах.

"Вытаскивая приманку, находясь в траншее, лиса протащит ее на пять дюймов, или длину провисшей лески, *вниз*, и, следовательно, ее *голова* и *нос* будут полностью вне опасности, как из-за защиты от снега, так и из-за того, что эти части ее тела находятся на двенадцать-тринадцать дюймов ниже линии прицеливания.

В случаях, которые я видел сам и мой друг с большим опытом, траншея всегда была проложена под прямым углом или почти под таким углом к линии огня орудия. Это на первый взгляд может показаться ошибочным, но, поразмыслив, на самом деле это не так, потому что, если траншея должна служить укрытием — думая, как, должно быть, поступила лиса, что ружье или что-то, исходящее из него, представляет опасность, от которой нужно защищаться, - она должна располагаться поперек линии огня, потому что, если ее нацарапать в направлении огня, она практически не обеспечит защиты или сокрытия, и сила рассуждения или интеллект лисы будут под угрозой.

Я полагаю, что одна из этих знающих лисиц видела, как застрелили ее товарища, или нашла его мертвым вскоре после того, как он был убит, и вполне естественно приписала причину несчастного случая единственной странной вещи, которую она увидела поблизости, а именно ружью.

"Было очевидно, что во всех случаях они тщательно изучали ситуацию, о чем в достаточной степени свидетельствовали их следы на снегу, которые указывали на их чрезвычайно осторожный подход, когда прибегали к уловкам с перерезанием бечевки или рытью траншей в попытке получить желанную приманку, не причинив себе вреда".

[261] Следует помнить, что из приведенных ранее свидетельств было показано, что и россомаха, и обжора, и некоторые олени способны аналогичным образом избегать опасности ружейных ловушек.

[262] *Nat. История. Цейлона*, стр. 35.

[263] *Происхождение человека*, стр. 74.

[264] Зарегистрировано так много случаев, когда крупные собаки (особенно породы ньюфаундленд) бросали в воду надоедливых псов и снова спасали их, если им угрожала опасность утонуть, что мы едва ли можем не принять их за правду. Такие случаи демонстрируют удивительную игру человеческих эмоций.

[265] *Происхождение человека*, стр. 71.

[266] О многих других примерах проницательности овчарок см. Уотсона, *Способность животных рассуждать*, в разделе "Пастушья собака".

[267] *Библиотека натуралиста*, том х., стр. 154 (цитируется Уотсоном).

[268] С тех пор, как моя рукопись попала в печать, я сам столкнулся с поразительным проявлением распознавания портрета собакой. На портрете был изображен я сам, а собака - моя собственная полукровка сеттер и ретривер.

[269] *Миссионерские путешествия*, глава i.

[270] *Иллюстрации инстинкта*, стр. 179.

[271] *Происхождение человека*, стр. 70.

[272] *Подборки*, том iii. стр. 86-7.

[273] *Boston Journal of Nat. История.*, iv. с. 324.

[274] *Происхождение человека*, стр. 72.

[275] *Происхождение человека*, 71.

[276] *Там же.*, стр. 69.

[277] *Происхождение человека*, стр. 77-8.

[278] *Натуралист в Никарагуа*, стр. 119.

[279] *Цит. по:*, том i, стр. 305.

[280] При последующем наблюдении (14 января 1881 г.) я нахожу, что это спокойствие было вызвано не стыдом за то, что он укусил меня, потому что, удастся ему укусить кого-либо или нет, он всегда сидит тихий и унылый - переживает приступ страсти, будучи, я думаю, утомленным. Он часто кусал меня с 24 декабря и, кажется, в целом наслаждается весельем.

[281] Эти тяжелые предметы он переворачивает с особой осторожностью, тщательно балансируя их несколько раз и изучая, прежде чем, наконец, бросить или перевернуть.

[282] 14 января 1881 года. Мраморная плита осталась у него после того, как цепь была прикреплена к кольцу; но с тех пор он ни разу не пытался сдвинуть мрамор с места.

Примечания переписчика:

Исправлены очевидные пунктуационные ошибки. Иногда номер сноски не указывался вместе со сноской внизу страницы. (Стр. 27, 154) В этих случаях он был заменен.

Страница 76, "каждый" заменено на "когда-либо" (вряд ли когда-либо вернется)

Страница 95, "1" заменено на "Я" (теперь я шел пешком)

Страница 119, "грузовики" заменены на "багажники" (под упавшими стволами)

Страница 177, "обстоятельства" изменены на "обстоятельства" (сами по себе на обстоятельства)

Страница 178, заголовок раздела "Особые привычки" в оригинале был выделен мелким шрифтом вместо курсива. Это было изменено на курсив, чтобы соответствовать использованию остального текста.

Страница 181, "betweeen" заменено на "between" (блюдце между ними)

Страница 213, внизу страницы были две сноски, но не было привязки ко второй сноске. (*Лок. цит. по*, стр. 323.) Первоначально эта сноска должна была идти после сноски 83. Изображение страницы можно увидеть, нажав [здесь](#).

Страница 218, "tamd" заменено на "tamed" (кто "приручил" пауков)

Страница 246, "Uunder" заменено на "При" (При таких обстоятельствах)

Страница 285, номер сноски отсутствовал внизу страницы и был вставлен в текст.

Страница 316, "шутеры" заменены на "ставни" (эти упомянутые ставни)

Страница 322, "tri l" изменено на "trial" (произведение "другое испытание")

Страница 324, "явно" заменено на "по-видимому" (по-видимому, рассматривается)

Страница 367, "психология" изменена на "психологию" (of the psychology of this)

Страница 375, "eth" заменено на "the" (создание посоха)

Страница 384, "однажды" заменено на "один" (В одном случае проф. Аггазиз)

Страница 420, "интеллект" заменен на "интеллект" (оказываемый на их интеллект)

Страница 457, сноска изначально находилась внизу страницы (сейчас на странице 470), "ретривер" заменен на "ретривер" (и мой собственный ретривер)

Страница 459, "Браун" заменено на "Браун" (запись из университета Брауна)

Страница 476, "включено" заменено на "an" (тратит час или два)

Страница 483, добавлен недостающий номер сноски.

Индекс: когда запись изменялась таким образом, что ее правильное написание приводило к смещению в алфавитном порядке с ее первоначального местоположения, она перемещалась.

Страница 500, "Атенх" заменено на "Атеух" (*Atenchus pilularius*, 226)

Страница 501, "Blackhouse" изменено на "Backhouse", чтобы соответствовать использованию в тексте (Backhouse, R. O., на собаке)

Страница 502, под записью: "Бюхнер, профессор", "О термитах" первоначально было напечатано "о термитах". Поскольку это был подзаголовок, "Вкл." было написано с заглавной буквы, чтобы соответствовать форме остальной части индекса.

Страница 503, под записью: "Cat, the", "42" заменено на "25" (general intelligence of, 413-25)

Страница 504, запись: "*Карниз Corvus*" изначально располагался над "Диваном". Это было скорректировано.

Страница 505, "Долдорф" заменено на "Далдорф" (Daldorff, на лазающем окуне)

Ргае 507, "Геласиннус" заменено на "Геласимус" (*Gelasimus*, 233)

Страница 508, "Хибер" заменено на "Хубер"; "289" заменено на "389" (Хубер, епископ, о сочувствии слона, 389)

Страница 509, "Гидраргира" изменено на "Гидраргзра" (*Hydrargrza*, 248)

Страница 510, "Джилсон" заменено на "Джилсон" (Джилсон, профессор, о привычках)

Страница 511, "Леспес" заменено на "Lespès".

Страница 511, "Маклорен" заменено на "Маклорен" (Maclaurin, on mathematical principles)

Страница 511, "Макроподос" заменено на "Макроподус" (*Macropodus*, 244)

Страница 511, "М'Кук" заменено на "МакКук" (MacCook, преподобный доктор)

Страница 512, "M'Ready" заменено на "M'Crady" (М'Крэди, о личинкемедузы)

Страница 513, "Мирионфиллум" заменено на "Мириофиллум" (*Myriophyllum spicatum*, 243)

Страница 513, "Ervingii" заменено на "Ewingii" (*Noctua Ewingii*, 238)

Страница 514, "capillata" заменено на "capillatus"; "332" заменено на "232" (*Podocerus capillatus*, 232)

Страница 515, запись в разделе "Распознавание", "змеями и черепахами", "269" заменено на "259". (черепахи, 259-61)

Страница 515, "Крум" заменено на "Кроора" (Робертсон, профессор Г. Кроора)

Страница 517, запись: "Штраус, о сотрудничестве жуков", ссылка на страницу отсутствует. В текст добавлено "228". (сотрудничество жуков, 228)

Страница 518, "Тимея" изменено на "Тинея" (*Tinea*, 237)

Страница 519, "Веджвуд" заменено на "Веджвуд" (Веджвуд, преподобный Р.Х., на память)

В рекламе "Муравьев, пчел и ос" "сообщества" заменены на "сообщества" (управляют сообществами насекомых)